ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

ختم نبوت ﷺ زندہ باد　　　　　عظمت صحابہ زندہ باد

السلام علیکم ورحمۃ اللہ وبرکاتہ:

معزز ممبران: آپ کا وٹس ایپ گروپ ایڈمن "**اردو بکس**" آپ سے مخاطب ہے۔

آپ تمام ممبران سے گزارش ہے کہ:

- گروپ میں صرف PDF کتب پوسٹ کی جاتی ہیں لہذا کتب کے متعلق اپنے کمنٹس / ریویوز ضرور دیں۔ گروپ میں بغیر ایڈمن کی اجازت کے کسی بھی قسم کی (اسلامی و غیر اسلامی، اخلاقی، تحریری) پوسٹ کرنا سختی سے منع ہے۔
- گروپ میں معزز، پڑھے لکھے، سلجھے ہوئے ممبرز موجود ہیں اخلاقیات کی پابندی کریں اور گروپ رولز کو فالو کریں بصورت دیگر معزز ممبرز کی بہتری کی خاطر ریموو کر دیا جائے گا۔
- کوئی بھی ممبر کسی بھی ممبر کو انباکس میں میسیج، مس کال، کال نہیں کرے گا۔ رپورٹ پر فوری ریموو کرکے کاروائی عمل میں لائے جائے گی۔
- ہمارے کسی بھی گروپ میں سیاسی و فرقہ واریت کی بحث کی قطعاً کوئی گنجائش نہیں ہے۔
- اگر کسی کو بھی گروپ کے متعلق کسی قسم کی شکایت یا تجویز کی صورت میں ایڈمن سے رابطہ کیجئے۔
- سب سے اہم بات:

گروپ میں کسی بھی قادیانی، مرزائی، احمدی، گستاخِ رسول، گستاخِ امہات المؤمنین، گستاخِ صحابہ و خلفائے راشدین حضرت ابو بکر صدیق، حضرت عمر فاروق، حضرت عثمان غنی، حضرت علی المرتضیٰ، حضرت حسنین کریمین رضوان اللہ تعالیٰ اجمعین، گستاخ اہلبیت یا ایسے غیر مسلم جو اسلام اور پاکستان کے خلاف پراپیگنڈا میں مصروف ہیں یا ان کے روحانی و ذہنی سپورٹرز کے لئے کوئی گنجائش نہیں ہے لہذا ایسے اشخاص بالکل بھی گروپ جوائن کرنے کی زحمت نہ کریں۔ معلوم ہونے پر فوراً ریموو کر دیا جائے گا۔

- تمام کتب انٹرنیٹ سے تلاش / ڈاؤنلوڈ کر کے **فری آف کاسٹ** وٹس ایپ گروپ میں شیئر کی جاتی ہیں۔ جو کتاب نہیں ملتی اس کے لئے معذرت کر لی جاتی ہے۔ جس میں محنت بھی صَرف ہوتی ہے لیکن ہمیں آپ سے صرف دعاؤں کی درخواست ہے۔
- عمران سیریز کے شوقین کیلئے علیحدہ سے عمران سیریز گروپ موجود ہے۔
- **لیڈیز کے لئے الگ گروپ کی سہولت موجود ہے جس کے لئے ویریفکیشن ضروری ہے۔**
- اردو کتب / عمران سیریز یا سٹڈی گروپ میں ایڈ ہونے کے لئے ایڈمن سے وٹس ایپ پر بذریعہ میسیج رابطہ کریں اور جواب کا انتظار فرمائیں۔ برائے مہربانی اخلاقیات کا خیال رکھتے ہوئے موبائل پر کال یا ایم ایس کرنے کی کوشش ہر گز نہ کریں۔ ورنہ گروپس سے تو ریموو کیا ہی جائے گا بلاک بھی کیا جائے گا۔

نوٹ: ہمارے کسی گروپ کی کوئی فیس نہیں ہے۔ سب فی سبیل اللہ ہے

0306-7163117	0343-7008883	0333-8033313
محمد سلمان سلیم	پاکستان زندہ باد	راؤ ایاز

پاکستان زندہ باد　　　　　پاکستان پائندہ باد

اللہ تبارک تعالیٰ ہم سب کا حامی و ناصر ہو

باب اول کمپیوٹر سے تعارف (Introduction to Computer)

1) کمپیوٹر سے کیا مراد ہے؟ "یا" کمپیوٹر کی تعریف لکھیں۔

جواب: کمپیوٹر (Computer)

کمپیوٹر ایک برقی مشین ہے جو ان پٹ آلات کے ذریعے ڈیٹا اور ہدایات وصول کرتی ہے، پراسیس کرتی ہے، معلومات کو محفوظ کرتی ہے اور اوٹ پٹ آلات کے ذریعے درست نتائج دیتی ہے۔

نوٹ: کمپیوٹر کو پاکستانی قومی اردو لغت میں شمارندہ کہا گیا ہے۔ کمپیوٹر لاطینی زبان کا لفظ ہے۔ انگلش میں کمپیوٹر کا ترجمہ کیلکولیٹر ہے۔

2) کمپیوٹر کے اطلاق کی چند مثالیں دیں۔

جواب: کمپیوٹر کا اطلاق: (Computer Application)

کمپیوٹر کے اطلاق سے مراد کمپیوٹر کا استعمال ہے۔ کمپیوٹر کے اطلاق کی چند مثالیں درج ذیل ہیں:

1۔ خلائی پرواز کنٹرول کرنا۔
2۔ ہوائی جہاز زمین پر اتارنا۔
3۔ حساب کتاب چیک کرنا۔
4۔ کتابوں کی پرنٹنگ۔
5۔ خاص وقت پر لائٹ کا جلنا۔
6۔ چیک آوٹ کاؤنٹر پر روزمرہ اشیا کا چیک کرنا۔

1.1۔ کمپیوٹر کی تاریخ (History of Computer)

3) ابیکس کیا ہے؟ "یا" کمپیوٹر کی تاریخ کا آغاز کیسے ہوا؟

جواب: ابیکس (Abacus)

کمپیوٹر کی تاریخ ہزاروں سال قبل ابیکس کے ساتھ شروع ہوتی ہے۔ ابیکس ایک سادہ آلہ ہے جو افقی سلاخوں پر مشتمل ہے۔ جن میں موتی لگے ہوتے ہیں، جن کو اِدھر اُدھر حرکت دی جاسکتی ہے۔ ابیکس بنیادی حسابی عوامل جمع اور تفریق کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

4) نیپئیرز بونز کی وضاحت کریں۔ "یا" کمپیوٹر کی تاریخ میں جان نیپئیر کا کردار بیان کریں۔

جواب: نیپئیرز بونز (Napier's Bones)

جان نیپئیر سکاٹ لینڈ کا ایک ریاضی دان تھا جس نے حساب کتاب میں سہولت کیلئے لوگارتھم جدول متعارف کروایا۔ اس نے حساب کتاب کرنے کیلئے راڈز کے استعمال کا طریقہ بھی متعارف کروایا، ان راڈز کو نیپئیرز بونز کہتے ہیں۔

5) سلائیڈ رول کی وضاحت کریں۔

جواب: سلائیڈ رول (Slide Rule)

لوگارتھم کے تصور سے سلائیڈ رول بنایا گیا۔ ایک جدید سلائیڈ رول بنیادی حسابی عوامل کے ساتھ ساتھ اعداد کا مربع، جذرالمربع، لوگارتھم، سائن، کوسائن اور ٹیجنٹ معلوم کرنے کیلئے بھی استعمال کیا جاسکتا ہے۔

6) کمپیوٹر کی تاریخ میں پاسکل کا کیا کردار ہے؟ "یا" پاسکلائن کلکولیٹر کیا ہے؟ "یا" پاسکل کی ایجاد کیا ہے؟

جواب: پاسکلائن کیلکولیٹر (Pascaline Calculator)

پاسکل نے ایک مشین ایجاد کی جس میں گراریاں تھیں۔ اس مشین میں ایک دندانے والی گراری کا دندانہ دس دندانوں والی گراری کے ساتھ منسلک ہوتا تھا۔ ہینڈل کو کرینکنگ کرتے ہوئے اعداد کو اینٹر اور مجموعہ کو حاصل کیا جاسکتا تھا۔ اس مشین کو پاسکلائن کیلکولیٹر کہا گیا۔

7) کمپیوٹر کی تاریخ میں وان لیبنیز کا کیا کردار ہے؟

جواب: جرمن ریاضی دان وان لیبنیز نے پاسکلائن کیلکولیٹر کی طرح ایک اور مشین ایجاد کی جو زیادہ قابل اعتبار اور درست تھی۔

8) کمپیوٹر کی تاریخ میں چارلس بابیج کا کیا کردار ہے؟ "یا" ڈیفرنس انجن کیا ہے؟ "یا" پہلی خودکار مکینیکل حسابی مشین کیسے ڈیزائین (تیار) کی گئی؟

جواب: ڈیفرنس انجن (Difference Engine)

انگلینڈ کے ایک ریاضی دان چارلس بابیج نے ایک آٹومیٹک مکینیکل کیلکولیٹنگ مشین ڈیزائن کی جسے ڈیفرنس انجن کا نام دیا گیا۔ 1822ء میں اس کے پاس ایک ورکنگ ماڈل تھا جو مکمل طور پر آٹومیٹک اور بھاپ سے چلتا تھا۔ 1833ء میں اس نے دلچسپی کھو دی۔

Father of Computer: چارلس بابیج کو کمپیوٹر کا باپ (بابائے کمپیوٹر) کہا جاتا ہے۔

9) اینالیٹیکل انجن کیا ہے؟

جواب: اینالیٹیکل انجن (Analytical Engine)

چارلس بابیج نے آٹومیٹک مکینیکل ڈیجیٹل کمپیوٹر کی بناوٹ کا آئیڈیا پیش کیا۔ یہ کمپیوٹر مکمل طور پر پروگرام کی مدد سے کنٹرول کیا جائے گا۔ یہ مشین خودبخود بھاپ سے چلے گی جس کیلئے ایک آدمی کی ضرورت ہوگی۔ اس خیالی مشین کو اینالیٹیکل انجن کا نام دیا گیا۔ اس ڈیزائن کے تصور نے مستقبل میں کئی راہیں دکھائیں۔

10) ہولی رتھ کے پنچڈ کارڈز کی وضاحت کریں؟ "یا" پنچ کارڈ کا استعمال کیا تھا؟

جواب: ہولی رتھ کے پنچڈ کارڈز (Hollerith's Punched Cards)

1890ء میں ہولی رتھ نے پہلا الیکٹرومکینیکل پنچڈ کارڈ ٹیبولیٹر بنایا، جو پنچ کی گئی انفرمیشن کو پڑھ سکتا تھا۔ ان کارڈز کو سٹیک شکل میں رکھنا پڑتا تھا۔ مختلف سنٹیکس مختلف کارڈز پر ذخیرہ کیے جاتے تھے۔

11) پنچڈ کارڈز کی ایجاد سے کیا ترقی ہوئی؟

جواب: اس وقت پنچڈ کارڈز ترقی کی طرف ایک بڑا قدم تھے۔ پنچڈ کارڈ کی ایجاد نے جدید ڈیٹا پروسیسنگ کا راستہ کھول دیا۔ پنچڈ کارڈز کی بدولت وسیع پیمانے پر ان پٹ، اوٹ پٹ اور میموری ذخیرہ کے طریقے مہیا ہوئے۔ IBM اور دوسرے کمپیوٹر بنانے والے پنچڈ کارڈز والے کمپیوٹر بنانے لگے۔

12) پہلا الیکٹرانک ڈیجیٹل کمپیوٹر کب اور کیسے بنا؟ "یا" ENIAC کی وضاحت کریں؟

جواب: پہلا الیکٹرانک ڈیجیٹل کمپیوٹر ENIAC

دوسری جنگ عظیم کے آغاز سے خاص طور پر عسکری استعمال کیلئے کمپیوٹر کی صلاحیت کو بڑھانے کی ضرورت محسوس کی گئی۔ اس کام کو کرنے کیلئے مورے سکول آف الیکٹریکل انجینئرنگ یونیورسٹی آف پنسلونیا میں 1942ء میں جان پی ایکرٹ، ڈبلیو میکاؤلی اور انکے ساتھیوں نے ایک تیز رفتار الیکٹرانک کمپیوٹر بنانے کا فیصلہ کیا۔ اس مشین کا نام ENIAC (الیکٹریکل نومیریکل انٹی گریٹر اینڈ کیلکولیٹر Electrical Numerical Integrator and Calculator) رکھا گیا۔

13) جدید ذخیرہ کیا گیا پروگرام کا تصور کیا ہے؟ "یا" ماڈرن سٹورڈ پروگرام کیا ہے؟ "یا" کمپیوٹر کی تاریخ میں جان وان نیومن کا کیا کردار ہے؟

جواب: جدید ذخیرہ کیا گیا پروگرام (Modern Stored Program)

جان وان نیومن کی تھیوری کے مطابق "ڈیٹا اور پروگرام کو ایک ہی میموری میں سٹور کیا جاسکتا ہے۔ لہٰذا مشین بذات خود اپنے پروگرام یا انٹرنل ڈیٹا میں تبدیلی کرسکتی ہے" ان خیالات کے نتیجہ میں کمپیوٹنگ اور پروگرامنگ بہت تیز، مزید لچکدار اور بہتر ہوگئیں۔

14) 1950ء تا 1960ء کے دورانیہ میں ترقی کو بیان کریں۔

جواب: 1950ء تا 1960ء کے دورانیہ میں ترقی (Advancement in 1950s-1960s)

1950ء کے آغاز میں میگنیٹک کور میموریز اور ٹرانزسٹر سرکٹ ایلیمنٹس کی ایجادات ہوئیں۔ ان ایجادات نے ڈیجیٹل کمپیوٹرز میں اپنی جگہ بنائی۔ اس دورانیہ میں مختلف آلات مختلف قیمتوں اور سہولتوں کے ساتھ پیش کیے گے جیسا کہ

1۔ کارڈ ریڈرز　　2۔ پرنٹر　　3۔ کیتھوڈ رے ٹیوبز (مانیٹر)

15) کمپوٹر کی حالیہ ترقی کی وضاحت کریں۔

جواب: حالیہ ترقی (Recent Advancements)

1980ء کی دہائی میں بہت بڑے سکیل انٹیگریشن والے سرکٹس (VLSIC) مقبول ہوئے۔ انٹیگریٹڈ سرکٹس میں سیکڑوں، ہزاروں ٹرانزسٹرز ایک سنگل چپ پر لگے ہوئے تھے۔ 1970ء کی دہائی میں بہت سی کمپنیوں نے پرسنل کمپیوٹر متعارف کروایا۔ 1980ء کی دہائی میں انٹیل اور موٹورولا کمپنیوں میں کمپیوٹر پروسیسر چپ بنانے میں کافی مقابلہ رہا۔ اب کمپیوٹر کیلئے مصنوعی ذہانت پر کام ہو رہا ہے۔

16) UNIVAC سے کیا مراد ہے؟ "یا" یونیورسل آٹومیٹک کمپیوٹر کیا ہے؟ "یا" تجارتی سطح پر تیار ہونیوالے پہلے کمپیوٹر کے بارے میں لکھیں۔

جواب: تجارتی سطح پر تیار ہونیوالا پہلا کمپیوٹر UNIVAC

1947ء میں ایکرٹ اور ماؤکلی نے ایکرٹ ماؤکلی کمپیوٹر کارپوریشن بنائی تاکہ کمپیوٹر کو تجارت کیلئے تیار کیا جاسکے۔ ان کی پہلی کامیاب مشین

UNIVAC (یونیورسل آٹومیٹک کمپیوٹر) تھی' جو 1951ء میں امریکی محکمہ مردم شماری کو دی گئی۔ یہ تجارتی مقصد کیلئے بنایا گیا پہلا کمپیوٹر تھا۔اسے سائنسی اور تجارتی مقاصد کیلئے بنایا گیا تھا۔

1.2۔ کمپیوٹر جنریشنز (Computer Generations)

(17 کمپیوٹر کی پہلی جنریشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔ "یا" ویکیوم ٹیوب کی خوبیاں اور خامیاں لکھیں۔"یا" ویکیوم ٹیوب کی خصوصیات لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کی پہلی جنریشن میں کونسی ٹیکنالوجی استعمال ہوئی تھی؟

جواب: پہلی جنریشن - ویکیوم ٹیوبز (First Generation- Vacuum Tubes)

کمپیوٹر کی پہلی جنریشن میں ویکیوم ٹیوبز استعمال کی گئی تھیں۔ خصوصیات درج ذیل ہیں۔

ا۔پہلی جنریشن کے کمپیوٹر سائز میں بڑے تھے۔

۲۔پہلی جنریشن کے کمپیوٹرز حرارت خارج کرتے تھے' اس لئے انہیں ایئر کنڈیشنڈ کمروں میں رکھنا پڑتا تھا۔

۳۔پہلی جنریشن کے کمپیوٹرز کافی مہنگے تھے۔ ۴۔ویکیوم ٹیوبز گرم ہو کر جل جاتی تھیں۔

۵۔ ENIAC اور UNIVAC-1 پہلی جنریشن کے اہم کمپیوٹر تھے۔

(18 کمپیوٹر کی دوسری جنریشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔ "یا" ٹرانزسٹر کی خصوصیات لکھیں۔ "یا" دوسری جنریشن میں کونسی ٹیکنالوجی استعمال ہوئی تھی؟ "یا" ٹرانزسٹر ویکیوم ٹیوب سے زیادہ اہم کیوں ہے؟

جواب: دوسری جنریشن۔ٹرانزسٹرز (Second Generation- Transistors)

دوسری جنریشن کے کمپیوٹرز میں ٹرانزسٹرز استعمال کیے گئے۔ ٹرانزسٹر کا استعمال 1947ء میں بیل لیبز میں کیا گیا۔ خصوصیات درج ذیل ہیں:

ا۔دوسو ٹرانزسٹرز کا سائز ایک ویکیوم ٹیوب کے برابر ہوتا ہے' اس لیے کم جگہ گھیرتے تھے۔

۲۔ٹرانزسٹرز ویکیوم ٹیوب سے سستے تھے۔ ۳۔ٹرانزسٹرز ویکیوم ٹیوب سے 40 گنا تیز تھے۔

۴۔ٹرانزسٹرز ویکیوم ٹیوب کی طرح گرم ہو کر ٹوٹتے نہیں تھے۔

۵۔دوسری جنریشن کے کمپیوٹرز پہلی جنریشن کے کمپیوٹروں سے چھوٹے' تیز اور سستے تھے۔

۶۔ دوسری جنریشن کے کمپیوٹرز میں بیسک' پاسکل اور اسمبلی وغیرہ جیسی پروگرامنگ لینگو ئجز استعمال ہوتی تھیں۔

۷۔دوسری جنریشن کے کمپیوٹرز کے ساتھ سسٹم سافٹ ویئر کی سہولت بھی تھی۔

۸۔ IBM 7094 سیریز' IBM 1400 سیریز اور CDC 164 وغیرہ دوسری جنریشن کے اہم کمپیوٹر تھے۔

(19 کمپیوٹر کی تیسری جنریشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔"یا" ICs کی خصوصیات لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کی تیسری جنریشن میں کونسی ٹیکنالوجی استعمال ہوئی؟"یا" انٹی گریٹڈ سرکٹ کب اور کس نے ایجاد کیا؟ خصوصیات لکھیں۔

جواب: تیسری جنریشن - انٹیگریٹڈ سرکٹس (Third Generation- ICs)

تیسری جنریشن کے کمپیوٹروں میں انٹیگریٹڈ سرکٹس ICs استعمال کیے گئے۔انٹیگریٹڈ سرکٹس کا تصور جیک سینٹ کلیئر کلبائی نے 1958ء میں دیا۔پہلا IC 1961ء میں ایجاد اور استعمال ہوا۔ خصوصیات درج ذیل ہیں:

ا۔ایک انٹیگریٹڈ سرکٹ ایک چوتھائی مربع انچ کا ہوتا ہے۔

۲۔ایک انٹیگریٹڈ سرکٹ IC ہزاروں ٹرانزسٹرز پر مشتمل ہوتا ہے۔

۳۔انٹیگریٹڈ سرکٹس ٹرانزسٹرز سے سستے تھے۔ ۴۔انٹیگریٹڈ سرکٹس ٹرانزسٹرز سے تیز تھے۔

۵۔ تیسری جنریشن کے کمپیوٹرز دوسری جنریشن کے کمپیوٹروں سے چھوٹے' تیز' قابل اعتماد اور سستے تھے۔

۶۔ تیسری جنریشن کے کمپیوٹرز بڑے پیمانے پر کاروباری سلسلے میں مقبول عام ہوئے۔

۷۔ تیسری جنریشن کے کمپیوٹرز میں مقناطیسی مرکزی یاداشت اندرونی سٹوریج کے طور پر استعمال ہوئی۔

۸۔ تیسری جنریشن کے کامیاب ترین کمپیوٹرز IBM System/360 اور DEC PDP-8 تھے۔جبکہ UNIVAC 9000، UNIVAC1108 اور IBM 370 وغیرہ ان کے علاوہ تھے۔

(20 کمپیوٹر کی چوتھی جنریشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔ "یا" مائیکروپروسیسر کی خصوصیات لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کی چوتھی جنریشن میں کونسی ٹیکنالوجی استعمال ہوئی؟ "یا" کمپیوٹر میں مائیکروپروسیسر کیوں اہم ہے؟

جواب: چوتھی جنریشن-مائیکروپروسیسرز (Fourth Generation – Microprocessors)

چوتھی جنریشن کے کمپیوٹروں میں مائیکروپروسیسرز استعمال کیے گئے۔ ٹیڈ ہوف نے 1971ء میں انٹل کیلئے پہلا مائیکروپروسیسر بنایا۔ جس کو Intel-4004 کا نام دیا گیا۔ خصوصیات درج ذیل ہیں:

۱۔ مائیکروپروسیسر چپ پر ایک مکمل پروسیسنگ سرکٹ ہے۔

۲۔ جدید مائیکروپروسیسرز عام طور پر ایک مربع انچ سے کم اور الیکٹرونک سرکٹس پر مشتمل ہوتے ہیں۔

۳۔ مائیکروپروسیسر چپ آجکل بجلی کے بہت سے آلات جیسے کلائی گھڑیوں اور گاڑیوں وغیرہ میں استعمال ہوتے ہیں۔

۴۔ مائیکروپروسیسر چپ کی ایجاد نے کمپیوٹر کی دنیا میں انقلاب برپا کر دیا۔

۵۔ چوتھی جنریشن کے کمپیوٹرز میں سیمی کنڈکٹر میموری استعمال ہوئی جس نے کمپیوٹر کی اندرونی سٹوریج کی گنجائش کو بڑھایا۔ اس طرح کمپیوٹر کی پروسیسنگ رفتار بہت بڑھ گئی۔

۶۔ چوتھی جنریشن کے کمپیوٹرز تیسری جنریشن کے کمپیوٹروں سے چھوٹے، تیز، قابل اعتماد اور سستے ہو گئے۔

۷۔ چوتھی جنریشن کے کمپیوٹرز کی مثالوں میں Apple Macintosh اور IBM PC وغیرہ شامل ہیں۔

(21) کمپیوٹر میں VLSI کی کیا اہمیت ہے؟ "یا" VLSI ٹیکنالوجی نے کمپیوٹر کی جسامت کو کیسے متاثر کیا؟

جواب: کمپیوٹر میں VLSI کی اہمیت:

انٹیگریٹڈ سرکٹ سے ٹکنالوجی میں پیش قدمیاں ہوئیں۔ LSI (لارج سکیل انٹیگریٹڈ سرکٹس) اور VLSI (ویری لارج سکیل انٹیگریٹڈ سرکٹس Very Large Scale Integrated Circuits) بنائے گئے جنھوں نے مائیکروپروسیسر کی ایجاد میں اہم کردار ادا کیا۔ مائیکروپروسیسر چپ کی ایجاد نے کمپیوٹر کی دنیا میں انقلاب برپا کیا۔ مائیکروچپ کی ایجاد سے کمپیوٹر کا سائز کم ہوتا گیا اور کمپیور تیز اور قابل اعتماد بن گئے اور مزید سستے ہوتے گئے۔

(22) کمپیوٹر کی پانچویں جنریشن پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: پانچویں جنریشن–مصنوعی ذہانت (5th Generation-Artificial Intelligence)

کمپیوٹر کی پانچویں جنریشن کی بنیاد مصنوعی ذہانت پر ہے جو کہ ابھی ترقی کے مراحل میں ہے۔ اگرچہ وائس ریگنیشن (آواز کی پہچان) جیسی کچھ ایپلیکیشنز استعمال ہو رہی ہیں۔ متوازی پروسیسنگ اور سپر کنڈکٹرز کا استعمال مصنوعی ذہانت کو ایک حقیقت بنانے میں مدد دے رہا ہے۔

1.3۔ کمپیوٹرز کی اقسام (Types of Computers)

(23) کمپیوٹر کی کتنی اقسام ہیں؟ وضاحت کریں۔ "یا" کمپیوٹر کی ٹائیپس Types کی وضاحت کریں۔

جواب: کمپیوٹرز کی اقسام (Types of Computers)

کمپیوٹر کی تین اقسام ہیں: 1۔ اینالاگ کمپیوٹر 2۔ ڈیجیٹل کمپیوٹر 3۔ ہائی برڈ کمپیوٹر

1۔ اینالاگ کمپیوٹرز (Analog Computers)

اینالاگ کمپیوٹرز ڈیٹا کو گراف یا لہر کی شکل میں کسی خاص سکیل پر دکھاتے ہیں۔ اینالاگ کمپیوٹر کسی مسئلے کو حل کرنے کیلئے ایک قسم کی طبعی مقدار کو کسی دوسری مقدار میں ظاہر کرنے کیلئے الیکٹرونک یا مکینیکل طرز عمل کو استعمال کرتے ہیں۔ جیسے سوئی والی گھڑی، سپیڈومیٹر وغیرہ۔

اینالاگ کمپیوٹرز کا استعمال:

۱۔ اینالاگ کمپیوٹرز بڑے مسائل حل کرنے اور پیچیدہ طبعی نظام کو حرکت میں لانے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

۲۔ دوسری جنگ عظیم میں جنگی جہازوں کو کنٹرول کرنے اور گن فائر کرنے کیلئے اینالاگ کمپیوٹرز استعمال کیے گئے۔

2۔ ڈیجیٹل کمپیوٹرز (Digital Computers)

ڈیجیٹل کمپیوٹرز ڈیجیٹل سرکٹس کو استعمال کرتے ہوئے اعداد کی صورت میں ڈیٹا پروسیس کرتے ہیں۔ جیسے ہندسوں والی گھڑی، کیلکولیٹر وغیرہ۔

ڈیجیٹل کمپیوٹرز کا استعمال:

۱۔ ڈیجیٹل کمپیوٹرز حسابی اور منطقی عوامل نہایت درستگی کے ساتھ سرانجام دیتے ہیں۔

۲۔ ڈیجیٹل کمپیوٹرز کی ذخیرہ کرنے کی صلاحیت زیادہ ہوتی ہے۔

۳۔آجکل ڈیجیٹل کمپیوٹرز مختلف دفتروں، تعلیمی اداروں اور ہسپتالوں وغیرہ میں عام استعمال ہو رہے ہیں۔

3۔ہائی برڈ کمپیوٹرز (Hybrid Computers)

ہائی برڈ کمپیوٹرز ڈیجیٹل کمپیوٹرز اور اینالاگ کمپیوٹرز کا ملاپ ہیں یعنی ڈیٹا کو ہندسوں اور گراف دونوں صورت میں ظاہر کر سکتے ہیں۔

ہائی برڈ کمپیوٹرز کا استعمال:

۱۔ہائی برڈ کمپیوٹرز بڑے مسائل کو معقول وقت میں حل کر سکتے ہیں۔

۲۔ہائی برڈ کمپیوٹرز قابل اعتماد اور مستند ہیں۔

۳۔ہائی برڈ کمپیوٹرز روبوٹکس اور میڈیکل لیبارٹریز وغیرہ میں استعمال ہوتے ہیں۔

(24) اینالاگ اور ڈیجیٹل کمپیوٹر میں کیا فرق ہے؟ "یا" اینالاگ اور ڈیجیٹل کمپیوٹر کا موازنہ کریں۔

جواب: اینالاگ اور ڈیجیٹل کمپیوٹر میں فرق

اینالاگ کمپیوٹرز	ڈیجیٹل کمپیوٹرز
1۔اینالاگ کمپیوٹرز ڈیٹا کو گراف یا لہر کی شکل میں کسی خاص سکیل پر دکھاتے ہیں۔	1۔ڈیجیٹل کمپیوٹرز ڈیجیٹل سرکٹس کو استعمال کرتے ہوئے اعداد کی صورت میں ڈیٹا پروسیس کرتے ہیں۔
2۔اینالاگ کمپیوٹرز کو استعمال کرنا مشکل ہے۔	2۔ڈیجیٹل کمپیوٹرز کو استعمال کرنا آسان ہے۔

1.4۔کمپیوٹرز کی درجہ بندی (Classification of Computers)

(25) کمپیوٹرز کی درجہ بندی سے کیا مراد ہے ؟ وضاحت کریں۔"یا" کمپیوٹر کی کلاسیفیکیشن Classification کی وضاحت کریں۔"یا" کمپیوٹر کی گروہ بندی سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔

جواب: کمپیوٹرز کی درجہ بندی (Classification of Computers)

مختلف سائز اور طاقت کے لحاظ سے کمپیوٹر کی درجہ بندی درج ذیل ہے۔

1۔سپر کمپیوٹرز (Super Computers)

سپر کمپیوٹرز سب سے زیادہ طاقتور اور سائز میں سب سے بڑا ہوتا ہے۔ سپر کمپیوٹرز کی پروسیسنگ سپیڈ بہت زیادہ تیز ہوتی ہے۔ ایک تیز ترین سپر کمپیوٹر دس کھرب سے زیادہ کے حساب کتاب کا کام ایک سیکنڈ میں کر سکتا ہے۔ کچھ کمپیوٹرز جیسا کہ T90 سسٹم میں ہزاروں پروسیسرز استعمال ہو سکتے ہیں۔ سپر کمپیوٹر کی قیمت لاکھوں ڈالر ہو سکتی ہے اور زیادہ بجلی استعمال کرتے ہیں۔

سپر کمپیوٹر کا استعمال:

۱۔تیز رفتار اور طاقت کے باعث بہت پیچیدہ مسائل حل کرنے میں سپر کمپیوٹرز اپنی مثال آپ ہیں۔

۲۔سپر کمپیوٹرز کرہ ارض کے موسموں کی پیش گوئی اور تجزیہ کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

۳۔نیوکلیئر سائنس دان سپر کمپیوٹر سے پیچیدہ حساب کتاب کا کام لیتے ہیں۔

2۔مین فریم کمپیوٹرز (Mainframe Computers)

مین فریم ماحول میں ہر کام کرنے والا کمپیوٹر ٹرمینل پر کام کرتا ہے۔ ایک ٹرمینل ایک مونیٹر اور ایک کی بورڈ (جو مین فریم سے منسلک ہوتا ہے) پر مشتمل ہوتا ہے۔ مین فریم کمپیوٹر سائز میں بڑے اور قیمت میں مہنگے ہوتے ہیں۔ مین فریم کمپیوٹرز بڑی مقدار میں ڈیٹا محفوظ کر سکتے ہیں۔ IBM S/390 مین فریم کمپیوٹر کی ایک مثال ہے۔

مین فریم کمپیوٹرز کا استعمال:

۱-مین فریم کمپیوٹرز بنیادی طور پر نیٹ ورک ماحول میں استعمال ہوتے ہیں۔

۲-مین فریم کمپیوٹرز بڑی تنظیموں میں استعمال ہوتے ہیں جیسا کہ انشورنس کمپنیاں اور بنک۔

۳-ایئر لائنز بڑے مین فریم کمپیوٹر کو پروازوں کے شیڈول اور ریزرویشنز، ٹکٹنگ کیلئے استعمال کرتی ہیں۔

3۔ منی کمپیوٹر (Mini Computers)

منی کمپیوٹر کو یہ نام انکے چھوٹے سائز کی وجہ سے دیا گیا ہے۔ منی کمپیوٹر کی پروسیسنگ طاقت مین فریم کمپیوٹر سے کم اور مائیکرو کمپیوٹر سے زیادہ ہے۔ مین فریم کمپیوٹر کی طرح منی کمپیوٹر بھی بہت سے یوزر کی ان پٹ اور اوٹ پٹ کی ضروریات کو پورا کر سکتے ہیں۔ منی کمپیوٹر مین فریم کی نسبت سستے ہوتے ہیں۔ یہ ایسے اداروں کیلئے مثالی ہوتے ہیں جو مین فریم کو نہیں خرید سکتے۔ HP 3000 منی کمپیوٹر کی ایک مثال ہے۔

منی کمپیوٹر کا استعمال :

عام طور پر منی کمپیوٹرز نیٹ ورک ماحول میں سرور مشینوں کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

4۔ مائیکرو کمپیوٹرز (Micro Computers)

مائیکرو کمپیوٹرز خاص طور پر انفرادی استعمال کیلئے بنائے گئے ہیں۔ یہ منی کمپیوٹر کی نسبت کم طاقتور مشینیں ہیں۔ سب سے زیادہ طاقتور پرسنل کمپیوٹر اتنا ہی زیادہ طاقتور ہے جتنا کہ ایک کم طاقتور منی کمپیوٹر ہو سکتا ہے۔ مائیکرو کمپیوٹرز کی مقبولیت کی ایک بڑی وجہ اس کی کم قیمت ہے۔ لوگ مختلف کام سرانجام دینے کیلئے مائیکرو کمپیوٹرز استعمال کر رہے ہیں۔ یہ کاروبار، تعلیم اور زندگی کے ہر میدان میں استعمال ہوتے ہیں۔ مائیکرو کمپیوٹرز مختلف اشکال میں دستیاب ہیں جیسا کہ ڈیسک ٹاپ ماڈلز، لیپ ٹاپ کمپیوٹرز اور پاکٹ کمپیوٹرز وغیرہ۔

مائیکرو کمپیوٹرز کا استعمال :

لوگ مختلف کام سرانجام دینے کیلئے مائیکرو کمپیوٹرز استعمال کر رہے ہیں۔ یہ کاروبار، تعلیم اور زندگی کے ہر میدان میں استعمال ہوتے ہیں۔

نوٹ : جدید کمپیوٹر کی سب سے عام قسم مائیکرو کمپیوٹر ہے۔ مائیکرو کمپیوٹر کو ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر یا پرسنل کمپیوٹر (PC) بھی کہا جاتا ہے۔

نوٹ : 1981ء میں IBM نے پہلے مائیکرو کمپیوٹر کو IBM-PC کہا۔ IBM انٹرنیشنل بزنس مشین کارپوریشن International Business Machine Corporation کا مخفف ہے۔ IBM ایک مشہور امریکی کمپنی ہے۔ جو کمپیوٹر ہارڈویئرز اور سافٹ ویئرز بناتی ہے۔

26) مائیکرو کمپیوٹرز کی مختلف اشکال کی وضاحت کریں؟ "یا" پرسنل کمپیوٹر کی اقسام بیان کریں؟

جواب : مائیکرو کمپیوٹرز کی اشکال (Models of Micro Computers)

مائیکرو کمپیوٹرز مختلف اشکال میں دستیاب ہیں جیسا کہ ڈیسک ٹاپ ماڈلز، لیپ ٹاپ کمپیوٹرز اور پاکٹ کمپیوٹرز وغیرہ۔

ا۔ پاکٹ کمپیوٹرز (Pocket / Palmtop Computers)

پاکٹ کمپیوٹر کو ایک ہاتھ میں پکڑ کر یا ہتھیلی پر رکھ کر استعمال کیا جا سکتا ہے۔ پاکٹ کمپیوٹر اس لیے بنائے گئے ہیں کہ لوگ جہاں بھی ہوں معلومات کو قریب تر حاصل کر سکیں۔ پاکٹ کمپیوٹر کی چھوٹی بیٹری ہوتی ہے جو دیر تک چلتی ہے۔ پاکٹ کمپیوٹر کے مخصوص آپریٹنگ سسٹمز (سوفٹ ویئر) ہوتے ہیں جو انکے موافق ہوتے ہیں۔ پاکٹ کمپیوٹر کا ایک مسئلہ یہ ہے کہ انکے ساتھ بڑی جسامت کا کی بورڈ منسلک نہیں ہوتا۔ پاکٹ کمپیوٹرز ڈیٹا داخل کرنے کیلئے مخصوص پین، ٹچ سکرینز اور دوسرے چھوٹے بٹنز اور کیز استعمال کرتے ہیں۔

۲۔ ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز (Desktop Computers)

ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر سب سے عام استعمال ہونے والا کمپیوٹر ہے۔ یہ اس طرح ڈیزائن کیا گیا ہے کہ اس کے تمام حصے میز پر آسانی سے رکھے جا سکتے ہیں۔ ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر کی دو مقبول اقسام ہیں۔

1۔ میکنٹاش 2۔ پرسنل کمپیوٹرز PCs

۳۔ لیپ ٹاپ کمپیوٹرز (Laptop Computers)

لیپ ٹاپ کمپیوٹر کو گود میں رکھ کر آسانی کیساتھ استعمال کیا جا سکتا ہے۔ لیپ ٹاپ کمپیوٹر کا سب سے بڑا مقصد یہ ہوتا ہے کہ یوزر کے پاس اس کے ڈیسک ٹاپ سے پورٹ ایبل (لیپ ٹاپ کمپیوٹر) پر تمام پروگرام اور ڈیٹا حاصل ہو سکیں۔ لیپ ٹاپ کمپیوٹر اور ڈسک ٹاپ کمپیوٹر کا آپریٹنگ سسٹم ایک سا ہوتا ہے۔ لیپ ٹاپ کمپیوٹر کے ساتھ بڑے سائز کا کی بورڈ اور ایک ماؤس یا ٹچ سنسیٹیو ماؤس پیڈ ہوتے ہیں۔ سکرین عام طور پر ایک LCD ہوتی ہے۔

لیپ ٹاپ کمپیوٹرز عام طور پر ڈیسک ٹاپ کمپیوٹرز کی نسبت مہنگے ہوتے ہیں اور انکی بیٹریاں بھی مہنگی ہوتی ہیں۔ انکی بیٹریاں اتنا زیادہ نہیں چلتی جتنا کہ ایک پاکٹ کمپیوٹر کی اور انہیں استعمال کے مطابق ایک دن میں ایک سے زیادہ مرتبہ ری چارج کرنا پڑتا ہے۔

27) لیپ ٹاپ کمپیوٹر کی مقبولیت کی وجوہات لکھیں۔ "یا" لیپ ٹاپ کمپیوٹر کی خصوصیات لکھیں۔ "یا" لیپ ٹاپ کمپیوٹر کا استعمال کیا ہے؟

جواب: **لیپ ٹاپ کمپیوٹرز کی خصوصیات :**

لیپ ٹاپ کمپیوٹر درج ذیل خصوصیات کی وجہ سے زیادہ مقبول اور استعمال ہو رہا ہے۔

۱- ایک لیپ ٹاپ کمپیوٹر وہ تمام کام کر سکتا ہے جو ایک ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر کرتا ہے۔

۲- لیپ ٹاپ کمپیوٹرز میں ری چارج ایبل بیٹریاں ہوتی ہیں۔

۳- لیپ ٹاپ کمپیوٹرز کم پاور استعمال کرتے ہیں۔

۴- لیپ ٹاپ کمپیوٹرز کو ایک جگہ سے دوسری جگہ پر آسانی کیساتھ لے جایا جاسکتا ہے۔

۵- لیپ ٹاپ کمپیوٹرز کا سائز ڈسک ٹاپ کمپیوٹرز سے چھوٹا ہوتا ہے۔

۶- لیپ ٹاپ کمپیوٹرز کے ساتھ Qwerty کی بورڈ اور ماؤس لگے ہوتے ہیں۔

1.5۔ کمپیوٹرز اور انٹرنیٹ کے معاشرے پر اثرات

Impact of Computers and Internet on Society

(28 **تعلیم کے شعبہ میں کمپیوٹر کی اہمیت کیا ہے؟ "یا" تعلیم میں کمپیوٹر کا استعمال لکھیں۔**

جواب: **تعلیم (Education) میں کمپیوٹر کا استعمال :**

تعلیمی ادارے پرائمری سے یونیورسٹی کے درجہ تک سیکھنے اور سکھانے کی مختلف سرگرمیوں میں کمپیوٹرز استعمال کر رہے ہیں۔ تقریباً ہر مضمون کے بہت بڑی تعداد میں پروگرام دستیاب ہیں۔آن لائن امتحانات کا رواج مقبول عام ہو رہا ہے مثال کے طور پر GRE، SAT، GMAT وغیرہ۔

فاصلاتی تعلیم (Distance Learning)

فاصلاتی تعلیم سیکھنے کا نیا ضابطہ ہے۔ کمپیوٹر فاصلاتی تعلیم میں اہم کردار ادا کر رہا ہے۔ طالب علم ورچوئل کلاس رومز کے کلاسز میں شامل ہوتے ہیں۔ ورچوئل کلاس روم میں استاد لیکچر دیتا ہے جبکہ طالب علم انٹرنیٹ کے ذریعے لیکچر میں شامل ہوتے ہیں۔ سوالات بھی کیے جاسکتے ہیں۔

آن لائن سہولیات :

انٹرنیٹ کے ذریعے کئی آن لائن سہولیات دستیاب ہے۔ جیسے

1۔ ای انسائیکلوپیڈیا۔ 2۔ ای لائبریری۔

3۔ ای بکس۔ 4۔ ای ڈکشنری۔

5۔ ای ٹسٹ / کوائز۔ 6۔ ای ٹوریل وغیرہ

(29 **ورچوئل کلاس روم کیا ہے؟**

جواب : ورچوئل کلاس روم (Virtual Classroom)

ورچوئل کلاس روم میں استاد لیکچر دیتا ہے جبکہ طالب علم انٹرنیٹ کے ذریعے لیکچر میں شامل ہوتے ہیں۔ سوالات بھی کیے جاسکتے ہیں۔

(30 **کاروبار کے میدان میں کمپیوٹر کی اہمیت کیا ہے؟ "یا" کاروباری شعبہ میں کمپیوٹر کا استعمال لکھیں۔**

جواب : کاروبار (Business) میں کمپیوٹر کا استعمال :

کمپیوٹر اب وسیع طور پر کاروبار اور کارخانوں میں استعمال ہو رہا ہے۔

۱- کمپیوٹر کے معلوماتی سسٹم پوری دنیا میں معلومات کے تبادلے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

۲- کمپیوٹر پیداواری مشینوں کو کنٹرول کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

۳- کمپیوٹر گاہکوں کے بلوں کی نشاندہی کرتے ہیں۔

۴- کمپیوٹر ملازموں کی تنخواہوں کا ریکارڈ رکھتے ہیں اور انکا حساب کتاب کرتے ہیں۔

۶- کمپیوٹر سٹاک انونٹری کو کنٹرول کرتے ہیں جیسے Sale and Purchase system

۵- کمپیوٹر آن لائن پرچیزنگ ایڈورٹیزنگ (Online Purchasing and Advertising) کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

(31 **بار کوڈ اور بار کوڈ ریڈر کیا ہے؟**

جواب: بار کوڈ اور بار کوڈ ریڈر (Barcode & Barcode Reader)

بار کوڈ یونیورسل پروڈکشن کوڈ ہوتا ہے جو کہ لائنوں کی ترتیب ہوتی ہے۔ اسے بار کوڈ ریڈر کے ذریعے پڑھا جاتا ہے۔ چیز کی قیمت بار کوڈ میں محفوظ ہوتی ہے اور خود بخود بل میں شامل ہو جاتی ہے۔ کمپیوٹر رسید بناتا ہے اور گاہک بل ادا کرتا ہے۔ کمپیوٹر بل بنانے کے ساتھ ساتھ انونٹری لسٹ کو اپ ڈیٹ کرتا ہے۔ یہ سٹور کے مینیجر کو یہ سہولت دیتا ہے کہ کونسی اشیا کم ہیں اور زیادہ مانگ میں ہیں۔

(32 بینکنگ کے شعبہ میں کمپیوٹر کی اہمیت کیا ہے؟ "یا" بینکنگ میں کمپیوٹر کا استعمال لکھیں۔

جواب: بینکنگ میں کمپیوٹر کا استعمال:

انٹرنیٹ اور پرسنل کمپیوٹر نے بینکنگ انڈسٹری کیلئے بہتر ماحول فراہم کیا ہے جیسے آن لائن بینکنگ، ATMs مشین، یوبیکوئٹی اور کریڈٹ کارڈ کے ذریعے خریداری وغیرہ۔ آن لائن بینکنگ سائٹس عام طور پر ٹرانزیکشنز کو تیز پروسیسنگ رفتار سے ممکن بناتی ہیں۔ 24 گھنٹے ہفتے کے سات دنوں میں ان تک کمپیوٹر کے ذریعے رسائی کی جاسکتی ہے۔

نوٹ: ATMs مشینیں کمپیوٹرائزڈ ہیں اور ایک دوسرے سے منسلک ہیں۔ انکے ذریعے بینک کی کسی بھی شاخ سے رقم نکلوائی جاسکتی ہے۔

(33 یوبیکویٹی کی تعریف کیجیے۔ ساہیوال16پہلا

جواب: یوبیکوئٹی (Ubiquity)

یوبیکوئٹی (Ubiquity) کے ذریعے بیرون ملک آن لائن ہو کر مناسب ٹرانزیکشنز کی جاسکتی ہیں۔

(34 کمپیوٹر سیمولیشن سے کیا مراد ہے؟ استعمالات لکھیں۔ "یا" سیمولیشن کے فائدے لکھیں؟

جواب: کمپیوٹر سیمولیشنز (Computer Simulations)

کمپیوٹر سیمولیشن ایک ایسا پروگرام ہے جو کسی طبعی عمل یا چیز کی نقل پیش کرتا ہے اور کمپیوٹر پر مختلف حالات اور ڈیٹا کے مطابق ممکنہ نتائج پیش کرتا ہے جس سے اس طبعی عمل یا چیز کے رد عمل اور کارکردگی کا علم ہوتا ہے۔

کمپیوٹر سیمولیشنز مختلف سسٹمز کے کاموں کو واضح سمجھنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔ جیسے

۱۔ جہاز کی سیمولیشن پائلٹ کی تربیت کا حصہ ہوتی ہے جو اس کو جہاز کے مختلف حصوں کی کارکردگی سے باخبر رکھتی ہے۔

۲۔ دریاؤں کے نظام کی سیمولیشن دریاؤں پر ڈیم کی تعمیر سے پہلے ڈیم کے ممکنہ اثرات اور آب پاشی کے نظام کو سمجھنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

۳۔ تعلیمی اداروں میں کمپیوٹر سیمولیشن مشکل تجربات کو حل کرنے، جلد نتائج اخذ کرنے اور تجربات کا گہرا شعور حاصل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

(35 کمپیوٹر کا تفریحی اطلاق لکھیں۔ "یا" میوزک انڈسٹری میں کمپیوٹر کا استعمال لکھیں۔

جواب: کمپیوٹر کا تفریحی اطلاق (Computer's Application in Entertainment)

کمپیوٹر اور انٹرنیٹ درج ذیل تفریحی میدانوں میں استعمال ہو رہا ہیں۔

۱۔ کمپیوٹر کی گرافکس بنانے کی صلاحیت مسلسل بہتر ہو رہی ہے جس کی بدولت کمپیوٹر گیمز دن بدن بہتر ہو رہی ہیں۔

۲۔ کمپیوٹر اور انٹرنیٹ نے میوزک انڈسٹری میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ کمپیوٹر کے ذریعے ویڈیو کو ایڈٹ کیا جاسکتا ہے اور انکے فارمیٹ کو تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

۳۔ آج کل ویڈیو کو انٹرنیٹ پر لوڈ کرنے کا رواج عام ہے، جس کیلئے بہت سے شوشل نیٹ ورکس ہیں جیسے فیس بک، یوٹیوب اور ٹوٹر وغیرہ۔

(36 کمپیوٹر کا پبلشنگ کے شعبہ میں استعمال لکھیں۔

جواب: کمپیوٹر کا پبلشنگ کے شعبہ میں استعمال:

کمپیوٹر اور انٹرنیٹ نے پبلشنگ کے شعبہ میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ دستاویزات کمپیوٹر کے ذریعے لکھی اور محفوظ کی جاتی ہیں۔ ایسا ورڈ پروسیسنگ کے ذریعے کیا جاتا ہے، جیسا کہ مائیکروسافٹ ورڈ۔ یہ ایپلیکیشن مصنفوں کو کم وقت میں درستگی کرنے اور چھپائی میں مدد دیتی ہے۔ یہ دستاویزات انٹرنیٹ کے ذریعے ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجی جاسکتی ہیں۔

(37 کمپیوٹر کا لائبریری میں استعمال لکھیں۔

جواب: لائبریری میں کمپیوٹر کا استعمال:

کمپیوٹر لائبریریوں میں کتابوں اور لائبریری کے ممبران کے ریکارڈ کو درست رکھنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ کسی کتاب، اس کے مصنف یا اس کو جاری کرنے کی تاریخ سے متعلق کوئی بھی معلومات کمپیوٹر سے سیکنڈوں میں حاصل کی جاسکتی ہے۔

(38) **کمیونیکیشن کے میدان میں کمپیوٹر کی اہمیت لکھیں۔ "یا" مواصلات میں کمپیوٹر کا استعمال لکھیں۔**

جواب: مواصلات میں کمپیوٹر کا استعمال: (Computer's Application in Communication)

۱۔ انٹرنیٹ کے ذریعے خبریں دنیا کے ایک کونے سے دوسرے کونے تک فوری طور پر پہنچائی جاسکتی ہیں۔ میڈیا کیمونیکیشن کا تیز ترین ذریعہ انٹرنیٹ ہے۔ مختلف اخبار انٹرنیٹ کے ذریعے پڑھے جاسکتے ہیں۔

۲۔ انٹرنیٹ کے ذریعے موسم کی پیش گوئی رپورٹ پڑھی جاسکتی ہے۔

۳۔ انٹرنیٹ کے ذریعے کسی مضمون کے متعلق مواد تلاش کیا جاسکتا ہے۔ جس کیلئے مختلف سرچ انجن ہیں جیسے Google

۴۔ انٹرنیٹ کے ذریعے دستاویزات، فوٹو وغیرہ ایک جگہ سے دوسری جگہ بھیجی جاسکتی ہیں۔ ای میل کی سہولت بہت ساری ویب سائٹس پر موجود ہے جیسے Gmail، yahoo، hotmail وغیرہ۔

انٹرنیٹ سے دنیا ایک گلوبل ویلج بن گئی ہے۔ لوگ انٹرنیٹ کے ذریعے ایک دوسرے کیساتھ منسلک رہتے ہیں۔

(39) **معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنٹ کے مثبت اثرات لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کی کچھ ایپلیکیشنز کو بیان کریں اور مختصر نام دیں۔ "یا" کمپیوٹر کے کچھ استعمالات لکھیں۔**

جواب: معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے مثبت اثرات:

معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے مثبت اثرات (استعمالات) درج ذیل ہیں:

۱۔ تعلیم (Education)

تعلیمی ادارے پرائمری سے یونیورسٹی کے درجہ تک سیکھنے اور سکھانے کی مختلف سرگرمیوں میں کمپیوٹرز استعمال کر رہے ہیں۔ تقریباً ہر مضمون کے بارے میں بہت بڑی تعداد میں پروگرام دستیاب ہیں۔

۲۔ کاروبار (Business)

کمپیوٹر اب وسیع طور پر کاروبار اور کارخانوں میں استعمال ہو رہا ہے۔ کمپیوٹر سٹاک انونٹری کو کنٹرول کرتے ہیں جیسے Sale and Purchase system اور کمپیوٹر اور انٹرنیٹ آن لائن پرچیزنگ ایڈورٹیزنگ (Online Purchasing and Advertising) کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

۳۔ بینکنگ (Banking)

انٹرنیٹ اور پرسنل کمپیوٹر نے بینکنگ انڈسٹری کیلئے بہتر ماحول فراہم کیا ہے جیسے آن لائن بینکنگ، ATMs مشین، یوبیکوئی اور کریڈٹ کارڈ کے ذریعے خریداری وغیرہ۔

۴۔ میوزک (Music)

کمپیوٹر اور انٹرنیٹ نے میوزک انڈسٹری میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ کمپیوٹر کے ذریعے ویڈیو کو ایڈٹ کیا جاسکتا ہے اور انکے فارمیٹ کو تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

۵۔ مواصلات (Communication)

انٹرنیٹ کے ذریعے خبریں دنیا کے ایک کونے سے دوسرے کونے تک فوری طور پر پہنچائی جاسکتی ہیں۔ میڈیا کیمونیکیشن کا تیز ترین ذریعہ انٹرنیٹ ہے۔ مختلف اخبار انٹرنیٹ کے ذریعے پڑھے جاسکتے ہیں۔

۶۔ لائبریری اور پبلشنگ (Library and Publishing)

کمپیوٹر مختلف شعبوں جیسے لائبریری، پبلشنگ وغیرہ میں استعمال ہو رہے ہیں۔

(40) **معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنٹ کے منفی اثرات لکھیں۔**

جواب: معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے منفی اثرات:

معاشرے پر کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے منفی اثرات درج ذیل ہیں:

1۔ کمپیوٹر جرائم (Cyber Crimes)

کریڈٹ کارڈ نمبر اور پرسنل معلومات کو کمپیوٹر اور انٹرنیٹ کے ذریعے چوری کیا جا رہا ہے۔

2۔ بے روزگاری (Unemployment)

کمپیوٹر کے ذریعے مختلف افعال خودکار انداز میں سرانجام دیے جاتے ہیں۔ اب دس کلرکوں کا کام ایک آدمی کمپیوٹر کے ذریعے کر رہا ہے، جس سے بے روزگاری میں اضافہ ہو رہا ہے۔

3۔ وقت کا ضیاع (Wasting Time)

بہت سے لوگ بے تحاشہ گیمز کھیلتے ہیں اور لمبی چیٹنگ کرتے ہیں، جس سے وقت اور توانائی کا ضیاع ہوتا ہے۔

4۔ سیکیورٹی مسائل (Security Problems)

انٹرنیٹ کی وجہ سے بہت سے سیکیورٹی مسائل پیدا ہو گئے ہیں۔ جن میں ہیکنگ بھی شامل ہے۔ ہیکرز انٹرنیٹ کے ذریعے مختلف کمپیوٹرز سے ڈیٹا چوری کرتے ہیں۔

5۔ فحاشی (Pornography)

انٹرنیٹ پر کچھ غیر اخلاقی ویب سائٹس ہیں جو فحاشی کو پھیلا رہی ہیں۔ یہ ویب سائٹس نوجوان طبقے میں اخلاقی بگاڑ پیدا کر رہی ہیں۔

6۔ وائرس (Virus)

انٹرنیٹ مختلف کمپیوٹر پر وائرس پھیلانے کا واحد ذریعہ ہے۔ لوگ انٹرنیٹ کے ذریعے وائرس پھیلاتے ہیں۔

7۔ معاشرے سے بے تعلّقی (Cut Off from Society)

آج کل شوشل میڈیا معاشرے سے لاتعلّقی کا سبب بن رہا ہے۔

1.6۔ پروگرامنگ لینگوئجز کا تعارف

(Introduction to Programing Languages)

(41) پروگرام سے کیا مراد ہے؟

جواب: پروگرام (Program)

کسی مسئلہ کو حل کرنے کیلئے کمپیوٹر کو دیا گیا ہدایات کا سیٹ پروگرام کہلاتا ہے۔ پروگرام کو کمپیوٹر پروگرام بھی کہتے ہیں۔

(42) **پروگرامنگ لینگوئج کیا ہے؟ اقسام کی وضاحت کریں۔**

جواب: پروگرامنگ لینگوئجز (Programming Languages)

پروگرامنگ لینگوئجز کمپیوٹر کیساتھ رابطہ کا ذریعہ ہیں۔ پروگرامنگ لینگوئج ہدایات کو ایک مخصوص ترتیب میں لکھنے کیلئے ایک فارمیٹ بیان کرتی ہے جنہیں کمپیوٹر ایگزیکیوٹ کرتا ہے۔

نوٹ: کمپیوٹر، یوزر کی ضروریات کے لحاظ سے مختلف کام سرانجام دے سکتا ہے۔ ان کاموں کو سرانجام دینے کیلئے کمپیوٹر کو ہدایات کی ضرورت ہوتی ہے جو کہ اسے بتاتی ہیں کہ مطلوبہ کام کس طرح کرنا ہے۔

کمپیوٹر لینگوئجز کی اقسام (Types of Computer Languages)

کمپیوٹر پروگرامنگ لینگوئجز کی دو اقسام ہیں۔

1۔ نیچے / نچلے درجے کی لینگوئجز (LLL-Low Level Languages)

نچلے درجے کی لینگوئجز پروگرام کو ہائی ڈگری کنٹرول مہیا کرتی ہیں۔ نچلے درجے کی لینگوئجز انسانی زبان سے کافی دور ہوتی ہیں اور انسان کیلئے کافی مشکل ہوتی ہیں جبکہ کمپیوٹر کیلئے کافی آسان ہوتی ہیں۔ نچلے درجے کی لینگوئجز کی دو اقسام ہیں۔

ا۔ مشین لینگوئج (Machine Language)

مشین لینگوئج کمپیوٹر کی بنیادی زبان ہے اور کمپیوٹر اسے براہ راست سمجھ سکتا ہے۔ مشین لینگوئج میں ہدایات ثنائی شکل 0،1 میں لکھی جاتی ہیں۔ مشین لینگوئج کمپیوٹر کیلئے آسان اور انسان کیلئے مشکل ہوتی ہے۔ مشین لینگوئج میں لکھے گئے پروگرامز غلطیوں سے بھرپور ہوں گے اور ان کی غلطیاں درست کرنا بہت مشکل ہو گا۔

نوٹ: صحیح اوپ کوڈز (Opcodes) کو استعمال کرتے ہوئے مشین کوڈ میں براہ راست پروگرام لکھنا ممکن ہے، لیکن یہ ایک پروگرام لکھنے کا عملی طریقہ نہیں ہے۔

۲۔ اسمبلی لینگوئج (Assembly Language)

اسمبلی لینگوئج مشین لینگوئج کے بہت قریب ہے۔ اسمبلی لینگوئج میں کمانڈز کو چھوٹے ناموں سے ظاہر کیا جاتا ہے جنہیں نی مونکس Ne-monics کہا جاتا ہے۔ ہر ایک پروسیسر کا کام کرنے کا انداز مختلف ہوتا ہے، اس لیے مختلف پروسیسر مختلف اسمبلی لینگوئجز استعمال کرتے ہیں۔

اسمبلی لینگوئج میں لکھے گئے پروگرام کو کمپیوٹر براہ راست نہیں سمجھ پاتا، اس لیے اسمبلر کے ذریعے مشین کوڈ میں ترجمہ کیا جاتا ہے۔

2۔ اونچے درجے کی لینگوئجز (HLL- High Level Languages)

اونچے درجے کی لینگوئجز انسانی زبان کے بہت زیادہ قریب مگر مشین لینگوئجز سے دور ہوتی ہیں، جنہیں تیسری جنریشن کی لینگوئجز کہتے ہیں۔ اونچے درجے کی لینگوئجز کو کمپیوٹر براہ راست نہیں سمجھ سکتا، اس لیے اونچے درجے کی لینگوئجز میں لکھے گئے پروگراموں کو لینگوئج ٹرانسلیٹرز کے ذریعے مشین کوڈ میں ترجمہ کیا جاتا ہے۔

اونچے درجے کی اہم لینگوئجز میں فورٹران، بیسک، کوبول، لسپ، پاسکل، ویژوئل بیسک، سی / سی پلس پلس اور جاوا وغیرہ ہیں۔

مختصر سوالات

1) لو لیول پروگرامنگ لینگوئج کیا ہے؟   2) ہائی لیول پروگرامنگ لینگوئج کیا ہے؟

1) LLL کیا ہے؟   3) HLL کیا ہے؟

43) نی مونکس کیا ہے؟

جواب: اسمبلی لینگوئج میں کمانڈز کو چھوٹے ناموں سے ظاہر کیا جاتا ہے جنہیں نی مونکس Ne-monics کہا جاتا ہے۔

44) کونسی زبان کمپیوٹر براہ راست سمجھ سکتا ہے؟ "یا" کمپیوٹر کی بنیادی زبان کونسی ہے؟

جواب: کمپیوٹر کی بنیادی زبان:

مشین لینگوئج کمپیوٹر کی بنیادی زبان ہے اور کمپیوٹر اسے براہ راست سمجھ سکتا ہے۔

45) مشین اور اسمبلی لینگوئج میں کیا فرق ہے؟

جواب: مشین لینگوئج کمپیوٹر کی بنیادی زبان ہے اور کمپیوٹر اسے براہ راست سمجھ سکتا ہے۔ مشین لینگوئج میں ہدایات ثنائی (Binary) شکل میں لکھی جاتی ہیں۔ مشین لینگوئج کمپیوٹر کیلئے آسان اور انسان کیلئے مشکل ہوتی ہے۔ جبکہ اسمبلی لینگوئج مشین لینگوئج کے بہت قریب ہے۔ اسمبلی لینگوئج میں کمانڈز کو چھوٹے ناموں سے ظاہر کیا جاتا ہے جنہیں نی مونکس Ne-monics کہا جاتا ہے۔ اسمبلی لینگوئج میں لکھے گئے پروگرام کو کمپیوٹر براہ راست نہیں سمجھ پاتا، اس لیے اسمبلر کے ذریعے مشین کوڈ میں ترجمہ کیا جاتا ہے۔

46) لو لیول اور ہائی لیول پروگرامنگ لینگوئجز میں کیا فرق ہے؟ "یا" اونچے اور نیچے درجے کی لینگوئج میں کیا فرق ہے؟

جواب: نچلے درجے کی لینگوئجز پروگرام کو ہائی ڈگری کنٹرول مہیا کرتی ہیں۔ نچلے درجے کی لینگوئجز انسانی زبان سے کافی دور ہوتی ہیں اور انسان کیلئے کافی مشکل ہوتی ہیں جبکہ کمپیوٹر کیلئے کافی آسان ہوتی ہیں۔ جبکہ اونچے درجے کی لینگوئجز انسانی زبان کے بہت زیادہ قریب مگر مشین لینگوئجز سے دور ہوتی ہیں۔ جنہیں تیسری جنریشن کی لینگوئجز کہتے ہیں۔

47) اونچے درجے کی لینگوئجز کی مختلف اقسام بیان کریں۔ "یا" کوئی سے پانچ ہائی لیول لینگوئج کی وضاحت کریں۔

جواب: اونچے درجے کی لینگوئجز (High Level Languages)

اونچے درجے کی اہم لینگوئجز درج ذیل ہیں۔

ا۔ فورٹران (FORTRAN)

فورٹران اونچے درجے کی زبان ہے۔ اسے زیادہ تر سائنسی مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ فورٹران FORTRAN فارمولا ٹرانسلیشن Formula Translation کا مخفف ہے۔

۲۔بیسک (Basic)
بیسک اونچے درجے کی زبان ہے۔اسے طلبا کو پروگرامنگ کے بنیادی تصورات سکھانے کیلئے ڈیزائن کیا گیا ہے۔بیسک Basic بگنرز آل پرپز سمبولک انسٹرکشنز کوڈ Beginners All Purpose Symbolic Instructions Code کا مخفف ہے۔

۳۔کوبول (Cobol)
کوبول اونچے درجے کی زبان ہے۔کوبول کو کاروبار کیلئے ڈیزائن کیا گیا تھا۔کوبول COBOL کامن بزنس اورنٹڈ لینگویج Common Business Oriented Language کا مخفف ہے۔

۴۔پاسکل (Pascal)
پاسکل اونچے درجے کی زبان ہے۔پاسکل میں کوبول' فورٹران اور ایلگول کی خصوصیات اکٹھی کر دی گئی تھیں۔اس طرح ان لینگویجز کی بہت سی بے قاعدگیاں دور ہوئیں۔

۵۔جاوا (Java)
جاوا اونچے درجے کی لینگویج ہے۔اسے سن مائیکروسسٹمز نے بنایا۔جاوا نے پرسنل ڈیٹا اسسٹینس PDA (موبائلز) کیلئے نیٹ ورک پروگرامنگ' انٹرنیٹ اور گرافیکل یوزر انٹرفیس GUI کو تقویت دی ہے۔

۶۔لسپ (Lisp)
لسپ اونچے درجے کی لینگویج ہے۔لسپ سے مراد لسٹ پروسیسنگ لینگویج ہے۔یہ مصنوعی ذہانت کی ریسرچ کیلئے بنائی گئی ہے۔اس کا سینٹکس عام لینگویجز سے بہت مختلف ہے۔

۷۔سی/ سی پلس پلس (C/C++)
سی اونچے درجے کی لینگویج ہے۔آپریٹنگ سسٹم بنانے کیلئے C بہت عام استعمال ہو رہی ہے' جیسے یونیکس' ونڈوز اور میکنٹاش آپریٹنگ سسٹمز وغیرہ۔یہ کمپائلر لکھنے کیلئے کافی مفید ہے۔ C کا نیا ورژن ++C ہے۔1972ء میں ڈینس رچی نے بیلز لیبارٹری میں کام کے دوران C لینگویج بنائی۔

۸۔ویژوئل بیسک (VB- Visual Basic)
ویژول بیسک اونچے درجے کی لینگویج ہے۔مائیکروسافٹ پراڈکٹس میں انٹرفیس مہیا کرنے کیلئے VB استعمال ہو رہی ہے۔

1.7۔لینگویج ٹرانسلیٹرز (Language Translators)

(48) لینگویج ٹرانسلیٹرز کیا ہیں؟وضاحت کریں۔ "یا" لینگویج ٹرانسلیٹرز پر نوٹ لکھیں۔

جواب: لینگویج ٹرانسلیٹرز (Language Translators)

لینگویج ٹرانسلیٹرز ایسے پروگرام (سافٹ وئیر) ہیں جو اونچے یا نچلے درجے کے لینگویج پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتے ہیں۔

لینگویج ٹرانسلیٹرز کی اقسام:

لینگویج ٹرانسلیٹرز کی تین بڑی اقسام ہیں۔

۱۔اسمبلر (Assembler)
اسمبلر ایک پروگرام ہے جو ایک اسمبلی لینگویج پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے۔

۲۔کمپائلر (Compiler)
کمپائلر ایک پروگرام ہے جو ایک سورس پروگرام (جو کہ ایک اونچے درجے کی لینگویج میں لکھا ہوتا ہے) کو مشین کوڈ میں ٹرانسلیٹ (ترجمہ) کرتا ہے۔کمپائلر ایک پروگرام کو ایگزیکیوٹ کرنے سے پہلے اسے پڑھتا ہے۔

۳۔انٹرپریٹر (Interpreter)
انٹرپریٹر ایک اونچے درجے کی لینگویج پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے۔انٹرپریٹر پروگرام کی ہر لائن کو دیکھتا ہے اور فیصلہ کرتا ہے کہ اس لائن کا کیا مطلب ہے۔ ممکن غلطی کیلئے چیک کرتا ہے۔انٹرپریٹر کے ذریعے پروگرام پر عمل کی رفتار سست ہوتی ہے۔

(49) اسمبلر اور کمپائلر میں کیا فرق ہے؟

جواب: اسمبلر ایک پروگرام ہے جو ایک اسمبلی لینگویج پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے۔ جبکہ کمپائلر ایک پروگرام ہے جو ایک سورس پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے۔

(50 انٹرپریٹر اور کمپائلر میں کیا فرق ہے؟ "یا" انٹرپریٹر کے مقابلے میں کمپائلر کو کیوں ترجیح دی جاتی ہے؟

جواب: انٹرپریٹر پروگرام کی ہر لائن کو دیکھتا ہے اور فیصلہ کرتا ہے کہ اس لائن کا کیا مطلب ہے۔ ممکن غلطی کیلئے چیک کرتا ہے۔ انٹرپریٹر کے ذریعے پروگرام پر عمل کی رفتار سست ہوتی ہے۔ جبکہ کمپائلر ایک پروگرام ہے جو ایک سورس پروگرام کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے' اور تیز رفتار ہے۔

(51 سورس کوڈ اور آبجیکٹ کوڈ کیا ہیں؟

جواب: سورس کوڈ (Source Code)

سورس کوڈ سے ایسا پروگرام جو کسی اونچے درجے کی لینگویج میں لکھا گیا ہو کمپیوٹر اسے براہ راست نہیں سمجھ پاتا۔

آبجیکٹ کوڈ (Object Code)

آبجیکٹ کوڈ مشین لینگویج میں ہوتا ہے۔ آبجیکٹ کوڈ کو کمپیوٹر براہ راست سمجھ سکتا ہے۔

معروضی (Objective)

باب اول۔ کمپیوٹر سے تعارف (Introduction to Computer)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

سوال	جواب
1) کمپیوٹر ایک الیکٹرانک آلہ ہے جو کہ ---------- پروسیس کر کے اس کو انفرمیشن میں تبدیل کرتا ہے، جسے لوگ استعمال کرتے ہیں۔	1) ڈیٹا
2) پاسکل کو 1642ء میں پہلا ---------- کمپیوٹر بنانے کا اعزاز حاصل ہے۔	2) ڈیجیٹل
3) جان وان نیومن نے -------- کا نظریہ پیش کیا۔	3) سٹورڈ پروگرام
4) DOS آپریٹنگ سسٹم کو --------- نے پیش کیا۔	4) IBM
5) --------- کمپیوٹرز اینالاگ اور ڈیجیٹل کا ملاپ ہیں۔	5) ہائی برڈ
6) جب لوگ ------ کی بات کرتے ہیں تو ان کا عام طور پر مطلب IBM کمپیٹیبل ہوتا ہے جو کہ انٹل مائیکرو پروسیسر پر مبنی ہوتا ہے۔	6) پرسنل کمپیوٹر
7) -------- تیسری کمپیوٹر جنریشنز میں بڑی ایجاد ہے۔	7) انٹیگریٹڈ سرکٹ
8) ENIAC سے مراد ------------ ہے۔	8) الیکٹرونک نومیریکل انٹیگریٹر اینڈ کیلکولیٹر
9) Cray T90 ---------------- کی مثال ہے۔	9) سپر کمپیوٹر
10) جاوا ایک ----------- لینگوئج ہے۔	10) ہائی لیول پروگرامنگ لینگوئج

سوال نمبر 2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) درج ذیل میں سے کونسی ہائی لیول لینگوئج نہیں ہے؟

A) فورٹران B) بیسک C) ویژوئل بیسک D) اسمبلی لینگوئج **D**

2) درج ذیل میں سے کونسی بات پرسنل کمپیوٹر سے متعلق درست نہیں ہے؟

A) پرسنل کمپیوٹر کو استعمال کرنا آسان ہے۔ B) PC کو 1981ء میں IBM نے متعارف کروایا۔
C) یہ اینالاگ مشین ہے۔ D) وگ گھر پر کام کر سکتے ہیں جو کہ کمپنی کے کمپیوٹر پر منتقل ہو جائے گا۔ **C**

3) تیسری جنریشن کے کمپیوٹرز استعمال کرتے ہیں۔

A) ویکیوم ٹیوبیں B) انٹی گریٹڈ سرکٹس C) ٹرانزسٹر D) مائیکرو پروسیسر **B**

4) ٹرمینل مشتمل ہوتا ہے۔

A) کی بورڈ، ماؤس اور پرنٹر پر B) کی بورڈ اور مونیٹر پر
C) ماؤس اور مونیٹر پر D) سسٹم یونٹ اور ان پٹ / اوٹ پٹ آلات پر **B**

5) منی کمپیوٹر

A) مائیکرو کمپیوٹر سے تیز ہے B) مائیکرو کمپیوٹر سے مہنگا ہے
C) مائیکرو کمپیوٹر سے سائز میں چھوٹا ہے D) a اور b **D**

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) ابیکس --------- کا بنا ایک ریک ہے۔ لاہور 16ء

A) لکڑی B) پلاسٹک C) اونی D) لوہے **A**

ملتان 10 سالانہ، سرگودھا 11 سالانہ

(2 پہلا مستند حسابی آلہ کونسا تھا؟ "یا" حسابی عوامل سرانجام دینے والی پہلی ڈیوائس تھی؟

A) پاسکل کیلکولیٹر B) ایبکس C) اینیک D) یونی ویک

B

میرپور 11 سالانہ

(3 ڈفرنس انجن کا موجد تھا۔

A) پاسکل B) چارلس بابیج C) وان نیومن D) جان نیپئر

B

سرگودھا 15 دوسرا

(4 ہاورڈ ایکن نے بنایا تھا۔

A) ABC B) ENIAC C) UNIAC 1 D) Mark 1

D

بہاولپور 10 سالانہ

(5 چارلس بابیج نے کونسا کمپیوٹر ڈیزائن کیا۔

A) ڈیفرنس انجن B) اڈویک C) یونی ویک D) مارک 1

A

ڈیرہ 16 لڈ

(6 مارک ون پہلا ــــــــــ کمپیوٹر تھا۔

A) ڈیجیٹل B) اینالاگ C) لیپ ٹاپ D) پاکٹ کمپیوٹر

A

لاہور 11 دوسرا

(7 IBM 360 سیریز کس جنریشن میں متعارف کروائی گئی؟

A) پہلی B) دوسری C) تیسری D) چوتھی

C

گوجرانوالہ 11 پہلا

(8 ٹرانسسٹرز ــــــ جنریشن میں استعمال کیے گئے۔

A) پہلی B) دوسری C) تیسری D) چوتھی

B

گوجرانوالہ 11 دوسرا، سرگودھا 15 پہلا

(9 دوسری جنریشن کے کمپیوٹر میں استعمال ہوا۔ "یا" دوسری جنریشن کے کمپیوٹر میں کونسی ٹیکنالوجی استعمال ہوتی تھی؟

A) مائیکروپراسیسر B) ٹرانزسٹر C) ویکیوم ٹیوب D) انٹی گریٹڈ سرکٹ

B

فیصل آباد 15 پہلا، ڈیرہ 16 دوسرا

(10 چوتھی جنریشن میں استعمال کیا گیا۔

A) ویکیوم ٹیوب B) ٹرانسسٹر C) انٹی گریٹڈ سرکٹ D) مائیکروپروسیسر

D

فیصل آباد 15 دوسرا

(11 کس سائنسدان نے 1971ء میں انٹل کمپنی کیلئے مائیکروپراسیسر بنایا؟

A) ٹیڈ ہوف B) وان نیمن C) جان ایکرٹ D) چارلس بابیج

A

پنڈی 15 پہلا، ساہیوال 15 پہلا

(12 تیسری جنریشن کے کمپیوٹرز استعمال کرتے ہیں۔

A) مائیکروپراسیسر B) ٹرانسسٹرز C) انٹی گریٹڈ سرکٹ D) ویکیوم ٹیوب

C

لاہور 11 دوسرا، گوجرانوالہ 11 پہلا

(13 درج ذیل میں سے کونسا کمپیوٹر سب سے زیادہ طاقتور ہے؟ "یا" سب سے زیادہ طاقتور کمپیوٹر ہے۔

A) مین فریم کمپیوٹر B) مائیکروکمپیوٹر C) منی کمپیوٹر D) سپر کمپیوٹر

D

ڈیرہ 10 سالانہ

(14 پاکٹ کمپیوٹر ـــــ کی مثال ہے۔

A) منی کمپیوٹر B) مائیکروکمپیوٹر C) ہائی برڈ کمپیوٹر D) سپر کمپیوٹر

B

ڈیرہ 11 سالانہ

(15 کونسا کمپیوٹر ذاتی استعمال کیلئے بنایا گیا ہے؟

A) سپر کمپیوٹر B) منی کمپیوٹر C) مائیکروکمپیوٹر D) مین فریم

C

ڈیرہ 11 سالانہ، سرگودھا 15 دوسرا

(16 کونسا کمپیوٹر سپر کمپیوٹر کی مثال ہے؟

A) IBM S/390 B) CRAY T90 C) HP3000 D) IBM-PC System

B

فیصل آباد 11 سالانہ، ڈیرہ 16 پہلا

(17 HP3000 کس قسم کے کمپیوٹر کی مثال ہے؟ "یا" Hp3000 مثال ہے۔

A) سپر کمپیوٹر B) مائیکروکمپیوٹر C) منی کمپیوٹر D) پاکٹ کمپیوٹر

C

فیصل آباد 15 پہلا، گوجرانوالہ 14 پہلا

(18 T-90 کمپیوٹر کی مثال ہے۔ "یا" Cray T90 کمپیوٹر مثال ہے۔

A) سپر کمپیوٹر B) مین فریم کمپیوٹر C) منی کمپیوٹر D) مائیکروکمپیوٹر

A

19) عمومی مقاصد کیلئے سنگل یوزر کمپیوٹر ہے۔ (فیصل آباد 15 دوسرا)

A) سپر کمپیوٹر　B) پرسنل کمپیوٹر　C) مین فریم کمپیوٹر　D) منی کمپیوٹر　**B**

20) IBM-PC کونسے کمپیوٹر کی مثال ہے؟ (سرگودھا 15 پہلا)

A) سپر کمپیوٹر　B) مائیکرو کمپیوٹر　C) مین فریم کمپیوٹر　D) منی کمپیوٹر　**B**

21) ٹرمینل مشتمل ہوتا ہے۔ (بہاولپور 10 سالانہ)

A) کی بورڈ ماؤس　B) کی بورڈ، مانیٹر　C) ماؤس، مانیٹر　D) سسٹم یونٹ　**B**

22) نچلی ترین سطح کی پروگرامنگ لینگوئج ہے۔ "یا" نچلی ترین سطح کی زبان ہے۔ (لاہور 11 پہلا، گوجرانوالہ 11 دوسرا)

A) جاوا　B) پاسکل　C) اسمبلی لینگوئج　D) سی پلس پلس　**C**

23) ہدایات کے مجموعہ کو کیا کہتے ہیں؟ (سرگودھا 11 سالانہ)

A) لینگوئج　B) سافٹ ویئر　C) پروگرامنگ　D) کمپیوٹر　**B**

24) ہدایات کے مجموعہ کو کیا کہتے ہیں؟ (ملتان 10 سالانہ،)

A) لینگوئج　B) ہارڈویئر　C) پروگرام　D) کمپیوٹر　**C**

25) اسمبلی لینگوئج استعمال کرتی ہے۔ (پنڈی 11 سالانہ، ڈیرہ 16 دوسرا)

A) انگریزی الفاظ　B) نیمونک کوڈ　C) 0 اور 1　D) مشین کوڈ　**B**

26) بزنس کے مقاصد کیلئے بنائی جانے والی لینگوئج کونسی تھی؟ "یا" کونسی لینگوئج بزنس کیلئے بنائی گئی ہے؟ (میرپور 11 سالانہ، گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) بیسک　B) کوبول　C) جاوا　D) پاسکل　**B**

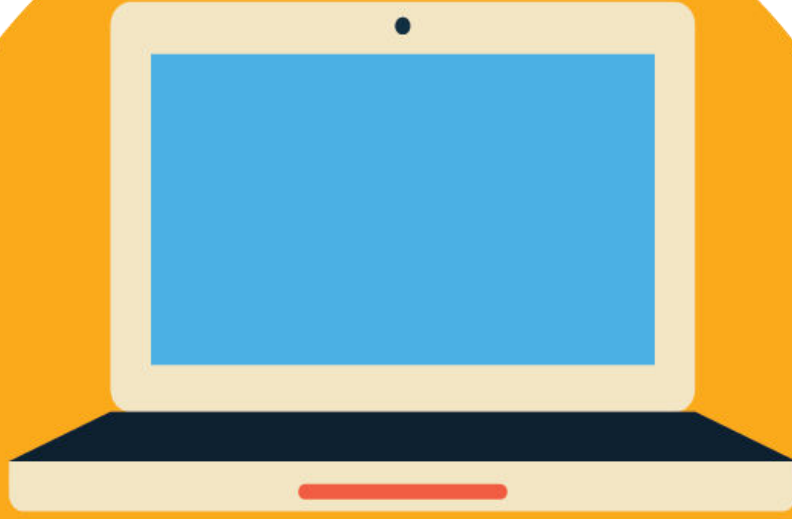
27) ڈینس رچی نے سی لینگوئج۔۔۔۔۔۔ میں بنائی۔ (پنڈی 10 سالانہ)

A) 1980ء　B) 1972ء　C) 1982ء　D) 1979ء　**B**

28) کمپائلر کی آؤٹ پٹ کہلاتی ہے۔ (لاہور 11 پہلا)

A) لائبریری کوڈ　B) لنکڈ کوڈ　C) سورس کوڈ　D) مشین کوڈ　**D**

29) ایسا پروگرام جو اسمبلی لینگوئج کو مشین لینگوئج میں تبدیل کرتا ہے، کہلاتا ہے۔ "یا" کونسا پروگرام اسمبلی لینگوئج کو مشین کوڈ میں تبدیل کرتا ہے؟ (پنڈی 15 پہلا، ساہیوال 15 پہلا)

A) کمپائلر　B) اسمبلر　C) انٹرپریٹر　D) ٹرانسلیٹر　**B**

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب دوئم کمپیوٹر کے اجزا (Computer Components)

1) الیکٹرانک ڈیٹا پروسیسنگ سے کیا مراد ہے؟"یا" EDP سے کیا مراد ہے؟

جواب: الیکٹرانک ڈیٹا پروسیسنگ (EDP)

کمپیوٹر کو استعمال کرتے ہوئے حسابی و منطقی عوامل سرانجام دینے کا عمل الیکٹرانک ڈیٹا پراسیسنگ (EDP) کہلاتا ہے۔

2.1۔ کمپیوٹر سسٹم کے اجزا (Components of Computer System)

2) کمپیوٹر کے بنیادی اجزاء کونسے ہیں؟

جواب: کمپیوٹر سسٹم کے دو بنیادی اجزا ہیں:

1) کمپیوٹر ہارڈویئر 2) کمپیوٹر سوفٹ ویئر

3) کمپیوٹر ہارڈویئر سے کیا مراد ہے؟چند ایک کے نام لکھیں۔"یا" ہارڈویئر کیا ہے؟

جواب: کمپیوٹر ہارڈویئر (Computer Hardware)

کمپیوٹر سسٹم کے وہ اجزا جن کو چھوا اور محسوس کیا جا سکتا ہے'ہارڈویئر کہلاتے ہیں۔ کمپیوٹر ہارڈویئر عام طور پر کسی دھات یا پلاسٹک وغیرہ کے بنے ہوتے ہیں' جیسے ماؤس'کی بورڈ'مانیٹر'پرنٹر وغیرہ۔

کمپیوٹر ہارڈویئر کی اقسام

وسیع معنوں میں کمپیوٹر ہارڈویئر کو درج ذیل یونٹس میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔ان پٹ یونٹ 2۔اوٹ پٹ یونٹ 3۔ سسٹم یونٹ 4۔ سٹوریج یونٹ وغیرہ

4) کمپیوٹر سافٹ وئیر سے کیا مراد ہے؟اقسام کی وضاحت کریں۔"یا" سافٹ وئیر پر نوٹ لکھیں۔

جواب: کمپیوٹر سوفٹ ویئر (Computer Software)

کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات کا مجموعہ کمپیوٹر سوفٹ ویئر کہلاتا ہے۔ سافٹ ویئر کو کمپیوٹر پروگرام بھی کہا جاتا ہے۔ کمپیوٹر دی گئی ہدایات کے عین مطابق کام کرتا ہے۔

کمپیوٹر سوفٹ ویئر کی اقسام

کمپیوٹر سوفٹ ویئر کو دو بڑی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1۔ ایپلی کیشن سافٹ ویئر (Application Software)

ایپلی کیشن سافٹ ویئر سے مراد ایسے پروگرامز ہیں جو یوزر کے مختلف کام سرانجام دینے کیلئے ہوتے ہیں' جیسے ورڈ پروسیسر' سپریڈ شیٹ'ڈیٹا بیس وغیرہ۔

2- سسٹم سافٹ ویئر (System Software)

سسٹم سافٹ ویئر سے مراد ایسے پروگرامز ہیں جو کمپیوٹر ہارڈویئر کے مختلف کاموں کو کنڑول کرنے اور منظم کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں' جیسے آپریٹنگ سسٹم' فائل مینجر ڈسک فارمیٹر وغیرہ۔

5) ہارڈویئر اور سافٹ ویئر کے مابین تعلق بیان کریں؟ "یا" کمپیوٹر ہارڈویئر اور سافٹ وئیر میں کیا فرق ہے۔

جواب: ہارڈویئر اور سافٹ ویئر کے مابین تعلق:

کمپیوٹر سسٹم کے وہ اجزا جن کو چھوا اور محسوس کیا جا سکتا ہے ہارڈویئر کہلاتے ہیں جبکہ کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات کا مجموعہ کمپیوٹر سوفٹ ویئر کہلاتا ہے۔ کمپیوٹر کی باڈی (جسم) کو کمپیوٹر ہارڈویئر اور روح کو سافٹ ویئر کہتے ہیں۔ایک کمپیوٹر صرف ہارڈویئر کے ساتھ کوئی کام نہیں کر سکتا۔

6) سسٹم یونٹ سے کیا مراد ہے؟اشکال کی وضاحت کریں۔

جواب: سسٹم یونٹ (system Unit)

سسٹم یونٹ ایک مستطیل نما ڈبہ ہوتا ہے۔ جس کے اندر کمپیوٹر کے مختلف اجزا ہوتے ہیں۔ سسٹم یونٹ کا اہم جزو مدر بورڈ ہے'جس سے تمام آلات جڑے ہوتے ہیں۔

سسٹم یونٹ کیسنگ دو اشکال میں دستیاب ہے' جو ایک ٹاور کیسنگ عمودی شکل (ورٹیکل میپ) کی ہوتی ہے اور دوسری ڈیسک ٹاپ کیسنگ افقی شکل کی ہوتی ہے۔

7) مدر بورڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" سسٹم بورڈ کیا ہے؟ "یا" مین بورڈ کیا ہے؟

جواب: مدر بورڈ (Mother Board)

مدر بورڈ سسٹم یونٹ کا سب سے اہم جزو ہے۔ تمام آلات مدر بورڈ کیساتھ لگائے جاتے ہیں۔مدر بورڈ ایک مستطیلی سرکٹ بورڈ ہے۔مدر بورڈ کو مین بورڈ یا سسٹم بورڈ بھی کہتے ہیں۔یہ سیلیکان کا بنا ہوتا ہے۔

نوٹ: مدر بورڈ کو مین بورڈ یا سسٹم بورڈ بھی کہتے ہیں۔

2.2۔کمپیوٹر کی تنظیم (Organization of Computer)

8) کمپیوٹر کی تنظیم پر مختصر نوٹ لکھیں۔

جواب: ایک کمپیوٹر پانچ بڑے مقاصد کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

۱۔کمپیوٹر ان پٹ آلات کے ذریعے ڈیٹا اور ہدایات وصول کرتا ہے۔

۲۔کمپیوٹر ڈیٹا اور ہدایات کو سٹور کرتا ہے۔

۳۔کمپیوٹر یوزر کی ضرورت کے لحاظ سے ہدایات کے مطابق ڈیٹا پروسیس کرتا ہے۔

۴۔کمپیوٹر آؤٹ پٹ کی صورت میں نتائج دیتا ہے۔

۵۔کمپیوٹر اپنے اندر ہونے والے تمام افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔

9) سنٹرال پراسیسنگ یونٹ کیا ہے۔وضاحت کریں۔ "یا" CPU کے پارٹس کی وضاحت کریں۔

جواب: سنٹرال پراسیسنگ یونٹ (CPU- Central Processing Unit)

CPU (سنٹرل پروسیسنگ یونٹ) کو عام طور پر کمپیوٹر کا دماغ کہا جاتا ہے۔اس کا ابتدائی کام ڈیٹا کو ان پٹ سے الگ کرنا' پروسیس کرنا اور مفید معلومات کی صورت میں آؤٹ پٹ دینا ہے۔CPU الیکٹرانک سرکٹری کا ایک پیچیدہ سیٹ ہوتا جو کہ پروگرام کی ہدایات کو بجالاتا ہے۔

CPU کے اجزا (Parts of Central Processing Unit)

سنٹرل پروسیسنگ یونٹ دو بڑے حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

۱۔ارتھمیٹک اینڈ لاجک یونٹ (ALU)

ارتھمیٹک اینڈ لاجک یونٹ میں حسابی اور منطقی عوامل سرانجام دیے جاتے ہیں۔یہ درج ذیل دو حصوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

1۔ارتھمیٹک یونٹ (AU)

ارتھمیٹک یونٹ میں تمام بنیادی حسابی عوامل سرانجام دیے جاتے ہیں' جیسے جمع' تفریق' ضرب اور تقسیم۔

2۔لاجک یونٹ (LU)

لاجک یونٹ میں لاجیکل (منطقی) آپریشنز سرانجام دیے جاتے ہیں۔

۲۔کنٹرول یونٹ (CU- Control Unit)

کنٹرول یونٹ ایسے سرکٹ پر مشتمل ہوتا ہے جو پورے کمپیوٹر سسٹم کو ہدایات دینے کیلئے سگنلز جاری کرتا ہے۔کنٹرول یونٹ بذات خود پروگرام کی ہدایات کو نہیں بجالاتا بلکہ دوسرے حصوں کو ایسا کرنے کی ہدایات دیتا ہے۔

10) رجسٹرز کیا ہیں؟ "یا" رجسٹرز کے مقاصد کیا ہیں؟ "یا" رجسٹرز کا استعمال کیا ہے؟

جواب: رجسٹرز (Registers)

ALU اور CU کے علاوہ پروسیسر میں سٹوریج لوکیشنز ہوتی ہیں جنہیں رجسٹرز کہتے ہیں۔جن میں زیر استعمال انفرمیشن پروسیس کی جاتی ہے۔یہ ہدایات یا ڈیٹا کیلئے وقتی سٹوریج ہوتی ہیں۔

11) کلاک پلسز کیا ہیں؟

جواب : کلاک پلسز (Clock Pulses)

کنٹرول یونٹ کلاک پلسز بھی فراہم کرتا ہے۔ کلاک پلسز کمپیوٹر میں ہونے والے تمام عوامل کی رفتار کو کنٹرول کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں ۔

(12 کمپیوٹر کا دماغ کس حصے کو کہا جاتا ہے؟ "یا" کمپیوٹر میں پراسیسر کا کیا کردار ہے؟ "یا" ہر کمپیوٹر میں CPU کیوں موجود ہونا چاہیے؟

جواب : کمپیوٹر کا دماغ (Brain of Computer)

سنٹرل پروسیسنگ یونٹ (پراسیسر) کو عام طور پر کمپیوٹر کا دماغ کہا جاتا ہے۔CPU کمپیوٹر کا اہم حصہ ہے۔ تمام پروسیس CPU کے ذریعے سرانجام دیے جاتے ہیں۔CPU کے بغیر کمپیوٹر کام نہیں کر سکتا۔

2.3۔ سسٹم بس (System Bus)

(13 سسٹم بس سے کیا مراد ہے؟اقسام کی وضاحت کریں۔ "یا" سسٹم بس پر نوٹ لکھیں۔

جواب : سسٹم بس (System Bus)

آلات ایک دوسرے کے ساتھ کمیونیکیشن چینلز کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں جنہیں بسز کہتے ہیں۔ ایک بس کمیونیکیشن کی لائنوں یا تاروں کے ایک سیٹ سے بنی ہوتی ہے۔ بس درج ذیل یونٹس کو منسلک کرنے کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔

1۔ سی پی یو (ALU، CU)　2۔مین میموری (ریم اور روم)　3۔ان پٹ/آؤٹ پٹ آلات

سسٹم بس کی اقسام:

کمپیوٹر سسٹم میں تین مختلف بسز ہوتی ہیں۔

ا۔ڈیٹا بس (Data Bus)

سب سے زیادہ استعمال ہونے والی بس ڈیٹا بس ہے۔ ڈیٹا بس ڈیٹا اٹھاتی ہے۔ یہ الیکٹرانک پاتھ ہے جو کہ CPU، میموری، ثانوی سٹوریج ان پٹ اور آؤٹ پٹ آلات کو جوڑتا ہے۔ بس میں لائنز کے گروپس متوازی ہوتے ہیں ایک بس کی صلاحیت کا دارومدار اس میں موجود ڈیٹا لائنز کی تعداد پر ہوتا ہے۔ 16 لائنز والی بس ایک وقت میں 16 بٹس اٹھا سکتی ہے اور 32 لائنز والی بس ایک وقت میں 32 بٹس اٹھا سکتی ہے۔

۲۔ایڈریس بس (Address Bus)

ایڈریس بس ایڈریس کے بارے میں معلومات لانے اور لے جانے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ تاروں کا ایک سیٹ ہوتا ہے، جو ڈیٹا بس کی طرح کا ہوتا ہے، لیکن یہ صرف سنٹرل پروسیسنگ یونٹ اور میموری کو جوڑتا ہے۔ جب کبھی پروسیسر کو میموری سے ڈیٹا کی ضرورت ہوتی ہے یہ ایڈریس بس پر ڈیٹا کا ایڈریس بھیج دیتا ہے۔ یہ میموری کی طرف لے جایا جاتا ہے جہاں سے مطلوبہ ایڈریس سے ڈیٹا حاصل کیا جاتا ہے اور ڈیٹا بس پر رکھ دیا جاتا ہے۔ ڈیٹا بس اس کو پروسیسر تک لے جاتی ہے۔

۳۔کنٹرول بس (Control Bus)

کنٹرول بس کنٹرول معلومات کو کنٹرول یونٹ سے دوسرے یونٹ تک لے جاتی ہے۔ کنٹرول یونٹ ڈیٹا کو ALU سے میموری تک منتقل کرنے کی ہدایت دیتا ہے۔ کنٹرول یونٹ دوسرے یونٹس کے فنکشنز کو بھی کنٹرول کرتا ہے، جیسا کہ ان پٹ/آؤٹ پٹ آلات اور ثانوی سٹوریج وغیرہ۔

2.6۔ پورٹس (Ports)

(14 پورٹس سے کیا مراد ہے؟اقسام کی وضاحت کریں۔ "یا" پورٹس پر نوٹ لکھیں۔

جواب : پورٹس (Ports)

پورٹ ساکٹ کی طرح کا ایک آلہ ہے جو ایک بیرونی آلہ کو کمپیوٹر سے منسلک کرتی ہے۔ کمپیوٹر اور بیرونی آلات کے درمیان تمام رابطہ مناسب طریقے سے لگی ہوئی پورٹس کا نتیجہ ہے۔ ہر کمپیوٹر پر پورٹ کنیکٹر مدربورڈ سے منسلک ہوتے ہیں۔

پورٹس کی اقسام (Types of Ports)

پورٹس کی تین بنیادی اقسام ہیں۔

۱۔سیریل پورٹس (Serial Ports)

سیریل پورٹس ایک وقت میں ایک بٹ منتقل کرتی ہیں۔ یہ عام طور پر ایسے آلات کو منسلک کرنے کیلئے ہوتی ہیں جنہیں ڈیٹا کی تیز رفتار منتقلی کی ضرورت نہیں ہوتی، جیسے ماؤس اور کی بورڈ وغیرہ۔ سیریل پورٹ کو **کمیونیکیشن (COM) پورٹ** بھی کہا جاتا ہے۔ پرانی سیریل پورٹس میں 25 پن والے کنیکٹرز استعمال ہوتے تھے جبکہ موجودہ سیریل پورٹس میں 9 پن والے کنیکٹرز استعمال ہو رہے ہیں۔

نوٹ: سیریل پورٹ کو کمیونیکیشن (COM) پورٹ بھی کہا جاتا ہے۔

۲۔متوازی پورٹس (Parallel Ports)

متوازی پورٹ ایک وقت میں 8 یا 25 بٹس منتقل کرتی ہے۔ متوازی پورٹ سیریل پورٹ سے آٹھ گنا تیز ہوتی ہے۔ زیادہ تر آلات جو کہ زیادہ تعداد میں ڈیٹا کو بھیجتے اور وصول کرتے ہیں جیسا کہ پرنٹر، اور سکینر۔ متوازی پورٹس استعمال کرتے ہیں۔ متوازی پورٹس کو **اکثر لائن پرنٹر پورٹ (LPT)** بھی کہا جاتا ہے۔ سب سے بڑی متوازی پورٹ 25 لائنز پر مشتمل ہوتی ہے جس میں 17 سگنل لائنز اور 8 گراؤنڈ لائنز شامل ہوتی ہیں۔

نوٹ: متوازی پورٹس کو اکثر لائن پرنٹر پورٹ (LPT) بھی کہا جاتا ہے۔

۳۔یونیورسل سیریل بس پورٹس (USB Ports)

یو ایس بی (یونیورسل سیریل بس) ایک پلگ اور پلے ہارڈ ویئر انٹر فیس ہے، جو مختلف آلات جیسا کہ ماؤس، کی بورڈ، سکینر، پرنٹر اور موڈیم وغیرہ کو کمپیوٹر کے ساتھ منسلک کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ USB کی زیادہ سے زیادہ سپیڈ 12 Mbits/sec ہے اور USB پورٹ کے ساتھ 127 آلات لگائے جا سکتے ہیں۔

15) **بیرونی آلات کونسے ہیں؟ "یا" پیری فرل آلات کونسے ہیں؟**

جواب: بیرونی آلات (Peripheral Devices)

ایسے آلات جو کمپیوٹر کے ساتھ بیرونی طور پر لگائے جاتے ہیں، پیری فرل یا بیرونی آلات کہلاتے ہیں۔ جیسے ان پٹ اور اوٹ پٹ آلات وغیرہ۔

باب دوئم۔ کمپیوٹر کے اجزا(Computer Components)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔خالی جگہیں پُر کریں۔

سوالات	جوابات
1) کمپیوٹر کی مدد سے حسابی اور منطقی عوامل پر فارم کرنے والے پروسیس کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔	1) الیکٹرانک ڈیٹا پروسیسنگ EDP
2) کمپیوٹر کے فزیکل پارٹس جن کو ہم چھو اور محسوس کر سکتے ہیں ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتے ہیں۔	2) کمپیوٹر ہارڈ ویئر
3) کمپیوٹر ہارڈ ویئر کا سب سے اہم حصہ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔	3) سنٹرل پروسیسنگ یونٹ CPU
4) ۔۔۔۔۔۔۔۔ پروگرامز کا سیٹ ہے جو کہ کمپیوٹر کو ہدایات دیتے ہوئے بتلاتا ہے کہ یوزر' ہارڈ ویئر اور دوسرے سافٹ ویئر کے ساتھ کیسے آپریٹ کرتا ہے۔	4) آپریٹنگ سسٹم
5) ۔۔۔۔۔۔۔۔ اور۔۔۔۔۔۔۔۔۔ یونٹ الیکٹرونک سرکٹری مشتمل ہوتا ہے جو کہ تمام حسابی اور منطقی عوامل کو ایگزیکیوٹ کرتا ہے۔	5) ارتھمیٹک' لاجک
6) آلات کو ایک رابطہ چینل کے ذریعے ملایا جاتا ہے جسے۔۔۔۔۔۔۔۔ کہتے ہیں۔	6) بس

7) CPU کمپیوٹر کا ---------- بھی کہلاتا ہے۔　　7) دماغ
8) ------------- وولاٹائل میموری ہے۔　　8) RAM
9) میگنیٹک ٹیپ ایک ---------- آلہ ہے۔　　9) سٹوریج
10) USB سے مراد ------------ ہے۔　　10) یونیورسل سیریل بس

سوال نمبر2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) درج ذیل میں سے کونسا آلہ سسٹم یونٹ کے اندر نہیں ہے؟
A) ریم　B) مونیٹر　C) ہارڈڈسک　D) موڈیم　**B**

2) درج ذیل میں سے کون سا کمپیوٹر کا حصہ ہے؟　ڈیرہ 16 دوسرا
A) سی پی یو　B) میموری　C) ان پٹ / آؤٹ پٹ یونٹس　D) اوپر کے تمام اجزا　**D**

3) ارتھمیٹک اور لاجک یونٹ پرفارم کرسکتے ہیں۔　ڈیرہ 16 پہلا
A) جمع　B) تفریق　C) ضرب　D) جمع، تفریق، ضرب　**D**

4) سسٹم بس کو درج ذیل یونٹس کو ملانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔
A) سی پی یو　B) مین میموری　C) ان پٹ / آؤٹ پٹ یونٹس　D) a تا c　**D**

5) درج ذیل میں کون سے کمپیوٹر میں بس کی قسم نہیں ہیں۔
A) ڈیٹا بس　B) ایڈریس بس　C) پاور بس　D) کنڑول بس　**C**

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) کمپیوٹر سسٹم کے کتنے بنیادی اجزاء ہوتے ہیں　بہاولپور 10 سالانہ
A) 1　B) 2　C) 3　D) 4　**B**

2) سافٹ ویئر کی اقسام ہیں۔　ڈیرہ 17 پہلا
A) 1　B) 2　C) 8　D) 4　**B**

3) ان میں سے سسٹم سافٹ ویئر کی نشاندہی کیجئے۔　ڈیرہ 10 سالانہ
A) فائل مینجر　B) پروسیسر　C) سپریڈشیٹ　D) ڈیٹابیس　**A**

4) ان میں کونسا سسٹم سافٹ ویئر ہے؟　سرگودھا 15 پہلا
A) ڈیٹابیس　B) ورڈپراسیسر　C) آپریٹنگ سسٹم　D) سپریڈشیٹ　**C**

5) ------------ ایک ایپلیکیشن سافٹ ویئر ہے۔　بہاولپور 10 سالانہ
A) ونڈوز　B) ڈوس　C) ایم ایس ایکسل　D) لینکس　**C**

6) سی پی یو کہلاتا ہے۔　لاہور 11 پہلا
A) پراسیر　B) میمن میموری　C) کنڑولر　D) مدربورڈ　**A**

7) سی پی یو ایک مثال ہے۔　لاہور 11 دوسرا
A) سافٹ ویئر　B) ہارڈویئر　C) پروگرام　D) آپریٹنگ سسٹم　**B**

8) پروگرام کی ہدایات کو چلانے والا کمپیوٹر کا دماغ کہلاتا ہے۔　گوجرانوالہ 11 دوسرا
A) سی پی یو　B) ریم　C) مدربورڈ　D) سسٹم یونٹ　**A**

9) کمپیوٹر کا دماغ کہلاتا ہے۔　ڈیرہ 16 لڈ
A) سنٹرل پروسیسنگ یونٹ　B) ریم　C) روم　D) سی ڈی　**A**

10) CU مخفف ہے۔ — ڈیرہ 17 پہلا

A) کنڑول یونٹ B) کیش یونٹ C) کیلکولیٹنگ یونٹ D) کمیونی کیشن یونٹ — **A**

11) 16 لائنوں کی ڈیٹا بس ۔۔۔۔بٹس اٹھار کھتی ہے۔ — ڈیرہ 10 سالانہ

A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 — **B**

12) سسٹم بس کی۔۔۔۔۔۔۔بنیادی اقسام ہیں۔ — گوجرانوالہ 11 پہلا

A) چار B) دو C) تین D) پانچ — **C**

13) ڈیٹا کی منتقلی کیلیئے استعمال ہونیوالی کیمونیکیشن لائنوں کا مجموعہ کہلاتا ہے۔ — پنڈی 15 پہلا

A) پورٹ B) کلاک پلس C) کیش D) بس — **D**

14) کونسی پورٹ ایک وقت میں ایک بٹ ڈیٹا منتقل کر سکتی ہے؟ — ساہیوال 15 پہلا

A) سیریل B) یو ایس بی C) متوازی D) بس — **A**

15) کمپیوٹر آلات جو ایک دوسرے کے ساتھ کمیونیکیشن چینلز کے ذریعے جڑے ہوتے ہیں' کہلاتے ہیں۔ — پنڈی 10 سالانہ

A) میموری بکس B) کمپیوٹر بس C) پورٹس D) کمپیوٹر سسٹم — **B**

16) سیریل پورٹ کتنے بٹس ڈیٹا کی ترسیل کرتی ہے؟ "یا" سیریل پورٹ ایک وقت میں کتنی بٹس منتقل کرتی ہے؟ — ملتان 10 سالانہ' سرگودھا 11 سالانہ

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 — **A**

17) یو ایس بی پورٹ کتنے آلات منسلک کر سکتی ہے؟ — ڈیرہ 11 سالانہ

A) 127 B) 140 C) 120 D) 227 — **A**

18) متوازی پورٹس میں کتنی پنیں ہوتی ہیں۔ — فیصل آباد 15 پہلا' سرگودھا 15 دوسرا

A) 25 B) 35 C) 45 D) 12 — **A**

19) کمپیوٹر سے منسلک ان پٹ اور آؤٹ پٹ آلات کہلاتے ہیں۔ — فیصل آباد 15 دوسرا

A) پیری فرل B) بسیں C) سلاٹس D) پورٹس — **A**

www.Topstudynotes.pk

تمام ڈیٹا پنجاب کے تمام بورڈز کے مطابق بنایا گیا ہے

اس ڈیٹا کے علاوہ ہمارے پاس اول کلاس سے لے کر بارہویں کلاس تک مختلف قسم کے ٹیسٹ سیشن موجود ہیں جو بوتھ انگلش اور اردو میڈیم میں بنائے گئے ہیں جو خاص طور پر ہماری ٹیم آپ کے ادارے سکول اکیڈمی، کالج کیلئے ہر سال نیو ٹیسٹ تیار کرتی ہیں تمام ٹیسٹ سوفت فارم میں آپ کے نام اور لوگو کے ساتھ فراہم کیے جائے گئے۔

یہ تمام ٹیسٹوں کا ڈیٹا یونیک ہے جو انٹرنیٹ پر پہلے سے موجود نہیں ہے

(1) ایک، ایک چیپٹر کے چار اقسام کے مختلف راؤنڈ ہیں

(2) دو، دو چیپٹر کے دو قسم کے راؤنڈ ہیں

(3) کوارٹر وائز تین تین چیپٹر کے ٹیسٹ ہیں

(4) فرسٹ ہاف بک اور سیکنڈ ہاف بک ہے اور فل بک ٹیسٹ، دو اقسام کے راؤنڈ ہیں

ان تمام ٹیسٹوں کے مختلف راؤنڈ کو ان سیشن میں استعمال کر سکتے ہیں جس میں ہفتہ وار ٹیسٹ، ہاف ماہ کا ٹیسٹ، ماہانہ ٹیسٹ،،، دو ماہ بعد دو دو چیپٹر کا ٹیسٹ، کوارٹر وائز ٹیسٹ، آخری ٹیسٹ سیشن ٹرم کیلئے چیپٹر وائز ٹیسٹ، ٹرم وائز، اور فل بک ٹیسٹ، آپ ان تمام ٹیسٹوں کو اپنی مرضی سے شیڈیول کر سکتے ہیں۔

ان میں سے آپ کوئی بھی راؤنڈ آپ اپنی ضرورت کے مطابق خرید سکتے ہیں تمام راؤنڈ کی قیمت مختلف ہیں

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب سوئم ان پٹ /آؤٹ پٹ آلات (Input/ Output Devices)

3.1۔ ان پٹ آلات (Input Devices)

1) ان پٹ ڈیوائسز سے کیا مراد ہے؟ چند ایک کے نام لکھیں۔"یا" ان پٹ آلات کیوں استعمال ہوتے ہیں؟

جواب : ان پٹ آلات (Input Devices)

وہ آلات جن کی مدد سے کمپیوٹر میں ڈیٹا اور ہدایات داخل کی جاتی ہیں ان پٹ آلات کہلاتے ہیں' جیسے ماؤس' کی بورڈ' سکینر اور مائیکروفون وغیرہ۔

2) ان پٹ یونٹ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ان پٹ یونٹ کا استعمال کیا ہے؟

جواب : ان پٹ یونٹ (Input Unit)

ان پٹ یونٹ ان پٹ آلات پر مشتمل ہوتا ہے۔ وہ آلات جن کی مدد سے کمپیوٹر میں ڈیٹا اور ہدایات داخل کی جاتی ہیں ان پٹ آلات کہلاتے ہیں۔مثال کے طور پر ماؤس' کی بورڈ وغیرہ۔

3) ان پٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب : ان پٹ (Input)

کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات اور ڈیٹا ان پٹ کہلاتا ہے۔ان پٹ کو مختلف شکلوں میں دیا جاسکتا ہے' جیسے تحریر' شکل' آواز وغیرہ۔

4) ان پٹ اور ان پٹ آلات میں فرق بیان کریں۔

جواب : کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات اور ڈیٹا ان پٹ کہلاتا ہے۔ ان پٹ کو مختلف شکلوں میں دیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر تحریر' شکل' آواز وغیرہ۔ جبکہ وہ آلات جن کی مدد سے کمپیوٹر میں ڈیٹا اور ہدایات داخل کی جاتی ہیں ان پٹ آلات کہلاتے ہیں' جیسے ماؤس' کی بورڈ وغیرہ۔

5) کی بورڈ سے کیا مراد ہے؟ کی بورڈ پر موجود مختلف کیز کی وضاحت کریں۔"یا" کی بورڈ پر نوٹ لکھیں۔"یا" کی بورڈ کی 10 کیز کی وضاحت کریں۔

جواب : کی بورڈ (Key Board)

کی بورڈ ایک معیاری ان پٹ آلہ ہے جو تحریری (Text) ڈیٹا کو کمپیوٹر میں داخل کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ کی بورڈ روایتی ٹائپ رائٹر کی طرح کا ہوتا ہے۔فرق صرف یہ ہے کہ اس میں کچھ زائد کمانڈز اور فنکشن کیز (Keys) ہوتی ہیں۔ایک مثالی کی بورڈ میں 101 سے 104 تک کیز ہو سکتی ہیں۔

کی بورڈ میں کیز کی درجہ بندی

ایک کی بورڈ پر عام طور پر درج ذیل اقسام کی کیز ہوتی ہیں۔

1۔الفانومیرک کیز
2۔ نومیرک کیز
3۔ فنکشن کیز
4۔ کرسر کنڑول کیز

1۔الفانومیرک کیز

1۔ الفانومیرک کیز (Alphanumeric Keys)

الفانومیرک کیز حروف تہجی A سے Z تک بڑے اور چھوٹے حروف اور 0 سے 9 تک اعداد وغیرہ کی کیز پر مشتمل ہوتی ہیں۔

2۔نومیرک کیز (Numeric Keys)

نومیرک کیز 0 سے 9 تک اعداد اور حسابی علامات جمع' تفریق' ضرب' تقسیم اور نقطہ اعشاریہ پر مشتمل ہوتی ہیں۔Num Lock کی عددی کیز کے کام کو لاک اور ان لاک کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

3۔فنکشن کیز (Function Keys)

فنکشن کیز بالائی حصہ میں ہوتی ہیں جو کہ F1 سے F12 تک ہوتی ہیں۔ فنکشن کیز کا استعمال مختلف سافٹ ویئر میں مختلف ہوتا ہے۔

4۔ کرسر کنٹرول کیز یا ایرو کیز (Cursor Control Keys OR Arrow Keys)
کرسر کنٹرول کیز کرسر کو دائیں، بائیں اور اوپر، نیچے حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔ کرسر کنٹرول کیز چار تیر کے نشان والی کیز ہوتی ہیں۔ انہیں ایرو کیز بھی کہا جاتا ہے۔

5۔ کنٹرول کی (Ctrl Key)
کنٹرول کی کو دوسری کیز کے ساتھ ملا کر مختلف مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ Ctrl، Control کا مخفف ہے۔

6۔ آلٹ کی (Alt Key)
آلٹ کی کو دوسری کیز کے ساتھ ملا کر مختلف مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ Alt، Alternative کا مخفف ہے۔

7۔ شفٹ کی (Shift Key)
شفٹ کی کو دوسری کیز کے ساتھ ملا کر مختلف مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

8۔ اسکیپ کی (Esc Key)
اسکیپ کی پروگراموں اور دوسرے مقررہ کاموں سے باہر نکلنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ESC، Escape کا مخفف ہے۔

9۔ اینڈ کی (End Key)
اینڈ کی کرسر کو لائن کے آخر، صفحہ کے آخر یا فائل کے آخر تک حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

10۔ ہوم کی (Home Key)
ہوم کی کرسر کو لائن، صفحہ یا فائل کے آغاز تک حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

11۔ اینٹر کی یا ریٹرن کی (Enter Key OR Return Key)
اینٹر کی کرسر کو اگلی لائن کے شروع میں لے جانے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ اسے ریٹرن کی بھی کہا جاتا ہے۔

12۔ پیج اپ کی (Pg up Key)
پیج اپ (Pg up) کی کرسر کو ایک صفحہ اوپر حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ Pg up، Page Up کا مخفف ہے۔

13۔ پیج ڈاؤن کی (Pg Dn Key)
پیج ڈاؤن (Pg Dn) کی کرسر کو ایک صفحہ نیچے حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ Pg Dn، Page Down کا مخفف ہے۔

14۔ کیپس لاک کی (Caps Lock)
کیپس لاک کی آن ہونے پر حروف تہجی بڑے حروف تہجی کی شکل اختیار کر جاتے ہیں۔

15۔ نم لاک کی (Num Lock)
نم لاک کی عددی کیز کے کام کو لاک اور ان لاک کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

16۔ ڈیلیٹ کی (Delete Key)
ڈیلیٹ کی کرسر کے دائیں جانب حرف کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ اسکے علاوہ ڈیلیٹ کی منتخب آبجیکٹ یا ٹیکسٹ کو بھی ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

17۔ بیک سپیس کی (Backspace Key)
بیک سپیس کی کرسر کے بائیں جانب کریکٹر کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

18۔ ٹیب کی (Tab Key)
ٹیب کی کرسر کو زیادہ تعداد میں خالی جگہ دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

19۔ سپیس بار کی (Space Bar Key)
سپیس بار کی خالی جگہ دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

20۔ انسرٹ کی (Insert Key)

انسرٹ کی ٹائپ موڈ اور انسرٹ موڈ میں تبدیلی کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

21۔ پرنٹ سکرین کی (Prnt Scrn)

پرنٹ سکرین کی موجودہ سکرین کا فوٹو (پرنٹ) لینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ جس کو بعد میں پیسٹ کیا جاسکتا ہے۔

6) کی بورڈ شارٹ کٹ کیا ہے؟

جواب: کی بورڈ شارٹ کٹ:

ایسی کیز جو مل کر کوئی کمانڈ دینے کیلئے استعمال ہوتی ہیں کی بورڈ شارٹ کٹس کہلاتی ہیں۔ جیسے Ctrl + S وغیرہ۔

7) اضافی کیز سے کیا مراد ہے؟

جواب: ۔اضافی کیز میں کنٹرول، آلٹ، شفٹ، ڈیلیٹ کیز وغیرہ شامل ہیں۔

8) کی بورڈ لے آؤٹ سے کیا مراد ہے؟

جواب: کی بورڈ لے آؤٹ (Key Board Layout)

کی بورڈ لے آؤٹ سے مراد کی بورڈ پر کیز کی ترتیب ہے۔ کی بورڈز میں سب سے مشہور اور مقبول لے آؤٹ کوورٹی (QWERTY) اور ڈی وراک (D-Vorak) کیز ہیں۔ ایک مثالی کی بورڈ میں 101 سے 104 کیز ہو سکتی ہیں۔

9) سٹینڈرڈ کی بورڈ کو کوورٹی کیوں کہا جاتا ہے؟

جواب: ایک سٹینڈرڈ کی بورڈ پر کیز کی ترتیب کوورٹی (QWERTY) کی بورڈ لے آؤٹ میں ہوتی ہے، اس لیے اسے کوورٹی کی بورڈ کہتے ہیں۔

10) Qwerty کیا ہے؟

جواب: کوورٹی (QWERTY)

کوورٹی (QWERTY) ایک مشہور اور مقبول کی بورڈ لے آؤٹ ہے۔ کی بورڈ لے آؤٹ سے مراد کی بورڈ پر کیز کی ترتیب ہے۔

11) پوائنٹنگ آلات سے کیا مراد ہے؟ نام لکھیں۔ "یا" پوائنٹنگ ڈیوائسز کا کیا استعمال ہے؟

جواب: پوائنٹنگ آلات (Pointing Devices)

پوائنٹنگ آلات ان پٹ آلات ہوتے ہیں۔ پوائنٹنگ آلہ سکرین پر پوائنٹر کی حرکت کو کنٹرول کرتا ہے۔ پوائنٹر سکرین پر عام طور پر ایک تیر کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔ جیسے ماؤس، جوائے سٹک، ٹریک بال۔

12) ماوس سے کیا مراد ہے؟ "یا" ماؤس کا استعمال تحریر کریں؟ "یا" ماؤس کا کیا فائدہ ہے؟

جواب: ماؤس (Mouse)

ماؤس ایک ان پٹ آلہ ہے، اسے پوائنٹنگ ڈیوائس بھی کہا جاتا ہے۔ ماؤس سکرین پر پوائنٹر کی حرکت کو کنٹرول کرتا ہے اور ٹیکسٹ منتخب کرنے اور مختلف مینیوز تک رسائی وغیرہ کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

13) ماوس کے بٹنز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: ماوس کے بٹنز:

ایک ماؤس کے عام طور پر دو یا تین بٹن ہوتے ہیں۔

1) دایاں بٹن
2) بایاں بٹن
3) سکرول بٹن یا سکرول ویل

14) ماؤس کیسے کام کرتا ہے؟

جواب: ماؤس کیسے کام کرتا ہے؟

ماؤس کو ہموار سطح پر حرکت دی جائے تو سکرین پر موجود کرسر یا پوائنٹر بھی حرکت کر سکتا ہے۔ پوائنٹر سکرین پر عام طور پر ایک تیر کی شکل میں ظاہر ہوتا ہے۔ آج کل بصری (لیزر) ماؤسز بہت مقبول ہیں۔ ان میں رول بال کی بجائے روشنی استعمال ہوتی ہے۔

15) ماوس ایونٹ کیا ہے؟ وضاحت کریں۔ "یا" ماؤس کے پانچ بنیادی کام تحریر کریں؟

جواب: ماؤس ایونٹ (Mouse Event)

ماؤس ایونٹ سے مراد وہ عمل ہے جو کہ ماؤس کے ذریعے سر انجام دیا جاتا ہے۔ ماؤس ایونٹس درج ذیل ہیں۔

ا۔ بائیں کلک (Left Click)

بائیں کلک ایونٹ میں ماؤس کا بایاں بٹن ایک مرتبہ پریس کیا جاتا ہے۔ اسے عام طور پر سلیکٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

۲۔ دائیں کلک (Right Click)

دائیں کلک ایونٹ میں ماؤس کا دایاں بٹن ایک مرتبہ پریس کیا جاتا ہے۔ اسے کسی آبجیکٹ کی خصوصیات دیکھنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

۳۔ ڈبل کلک (Double Click)

ڈبل کلک ایونٹ میں ماؤس کا بایاں بٹن دو مرتبہ پریس کیا جاتا ہے۔ اسے کسی فائل کو کھولنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

۴۔ ڈریگ (Drag)

ڈریگ ایونٹ میں ماؤس کا بایاں بٹن دبا کر ماؤس کو حرکت دی جاتی ہے۔ اسے عام طور پر ایک وقت میں ایک سے زائد آبجیکٹس کو سلیکٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

۵۔ سکرولنگ (Scrolling)

سکرولنگ میں سکرول بٹن کو اوپر یا نیچے حرکت دی جاتی ہے۔ یہ عام طور پر ڈاکومنٹس کو اوپر یا نیچے حرکت دینے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

۶۔ پوائنٹ کرنا (To Point)

جب ماؤس کے پوائنٹر کو حرکت دے کر کسی آئٹم پر لے جایا جاتا ہے، تو اس عمل کو پوائنٹ کرنا کہتے ہیں۔

16) جوائے سٹک سے کیا مراد ہے؟

جواب: جوائے سٹک (Joy Stick)

جوائے سٹک ایک ان پٹ آلہ ہے جسے عام طور پر کمپیوٹر گیمز وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جوائے سٹک ماؤس سے ملتی جلتی ہے، ماسوائے اس کے کہ ماؤس کی حرکت بند کرتے ہی کرسر کی حرکت بند ہو جاتی ہے، جوائے سٹک میں پوائنٹر کی حرکت جاری رہتی ہے جب تک جوائے سٹک کو واپس نارمل پوزیشن میں نہ لایا جائے۔

17) جوائے سٹک میں کتنے بٹن ہوتے ہیں؟ "یا" ٹرائیگرز (Triggers) سے کیا مراد ہے؟

جواب: ٹرائیگرز (Triggers)

زیادہ تر جوائے اسٹک میں دو بٹن ہوتے ہیں جن کو ٹرائیگرز (Triggers) کہتے ہیں۔

18) جوائے سٹک اور ماؤس میں فرق بیان کریں۔ "یا" جوائے سٹک ماؤس سے کیسے مختلف ہے؟

جواب: جوائے سٹک ماؤس سے کیسے مختلف ہے؟

جوائے سٹک ایک ان پٹ آلہ ہے جسے عام طور پر کمپیوٹر گیمز وغیرہ میں استعمال کیا جاتا ہے۔ جوائے سٹک ماؤس سے ملتی جلتی ہے، ماسوائے اس کے کہ ماؤس کی حرکت بند کرتے ہی کرسر کی حرکت بند ہو جاتی ہے، جوائے سٹک میں پوائنٹر کی حرکت جاری رہتی ہے جب تک جوائے سٹک کو واپس نارمل پوزیشن میں نہ لایا جائے۔

19) ٹریک بال سے کیا مراد ہے؟ "یا" ٹریک بال کا مقصد لکھیں؟

جواب: ٹریک بال (Track Ball)

ٹریک بال ایک پوائنٹنگ آلہ ہے جو کہ ماؤس کی طرح کام کرتا ہے۔ ٹریک بال کی بالائی سطح پر ایک بال ہوتا ہے۔ سکرین پر اشارے کو حرکت دینے کیلئے ہاتھ سے بال کو رول کیا جاتا ہے۔

20) ٹریک بال کے کتنے بٹن ہوتے ہیں۔

جواب: ٹریک بال کے عام طور پر ایک سے تین بٹن ہوتے ہیں جنہیں ماؤس کے بٹنوں کی طرح استعمال کیا جاتا ہے۔

21) ماؤس کے مقابلے میں ٹریک بال کا کیا فائدہ ہے؟ "یا" ٹریک بال کی مقبولیت کی وجوہات بیان کریں۔

جواب: ماؤس کے مقابلے میں ٹریک بال کا فائدہ:

ٹریک بال درج ذیل وجوہات کی بناپر ایک مقبول پوائنٹنگ آلہ ہے۔

1۔ٹریک بال کو استعمال کرنے کیلئے زیادہ جگہ درکار نہیں ہوتی۔

2۔ٹریک بال کو کسی بھی قسم کی سطح پر رکھ کر استعمال کیا جاسکتا ہے۔

(22 سکینر سے کیا مراد ہے؟اقسام لکھیں۔"یا" سکینر کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: سکینر (Scanner)

سکینر ایک ان پٹ آلہ ہے جو مختلف تصاویر اور دیگر چھپے ہوئے ڈیٹا کو کمپیوٹر میں داخل کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ یہ معلومات ٹیکسٹ کی بجائے تصویری شکل میں محفوظ ہوتی ہیں۔ سکینر درج ذیل اقسام میں پایا جاتا ہے۔

1) یک رنگ سکینر (مونو کروم سکینر)　2) فلیٹ بیڈ سکینر　3) کلر سکینر

(23 سکین کیا گیا ٹیکسٹ عام ٹیکسٹ میں کیسے تبدیل کیا جاسکتا ہے؟"یا" OCR کیا ہے؟"یا" آپٹیکل کریکٹرز ریکگنیشن کا استعمال کیا ہے؟

جواب: آپٹیکل کریکٹر ریکگنیشن (OCR)

سکین شدہ ٹیکسٹ (تصاویر) کو آپٹیکل کریکٹر ریکگنیشن (OCR) کے ذریعے دوبارہ ٹیکسٹ میں تبدیل کیا جاسکتا ہے۔ یہ سہولت انٹرنیٹ کے ذریعے آن لائن بھی دستیاب ہے

(24 مائیکروفون سے سے کیا مراد ہے؟　"یا" مائیکروفون کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: مائیکروفون (Microphone)

مائیکروفون ایک ان پٹ آلہ ہے یہ صوتی ڈیٹا کو ڈیجیٹل شکل میں ریکارڈ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے، جیسے انسانی آواز وغیرہ۔ مائیکروفون کی مدد سے یوزر ٹیکسٹ لکھوا سکتا ہے یا زبانی طور پر کمانڈز دے سکتا ہے۔

(25 وائس ریکگنیشن سے کیا مراد ہے؟"یا" آواز کی پہچان کا استعمال تحریر کریں۔"یا" وائس ریکگنیشن سافٹ ویئر کیا ہے؟

جواب: آواز کی پہچان (Voice Recognition)

وائس ریکگنیشن (آواز کی پہچان) یوزر کیلئے آواز کو بطور ان پٹ استعمال کرنے کی سہولت دیتا ہے۔ وائس ریکگنیشن کی مدد سے یوزر ٹیکسٹ لکھوا سکتا ہے یا زبانی طور پر کمانڈز دے سکتا ہے۔

(26 لائٹ پین کیا ہے؟　"یا" لائٹ پین کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: لائٹ پین (Light Pen)

لائٹ پین ایک ان پٹ آلہ ہے۔ اس کی شکل عام پین کی طرح ہوتی ہے اور روشنی کا حساس ہوتا ہے۔ یہ تار کے ساتھ کمپیوٹر کے ساتھ منسلک ہوتا ہے۔ اسے کمپیوٹر سکرین پر ڈرائینگ بنانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(27 ڈیجیٹل کیمرہ کیا ہے؟ "یا" ڈیجیٹل کیمرہ کا استعمال تحریر کریں۔ "یا" ڈیجیٹل کیمرہ کا کیا فائدہ ہے؟

جواب: ڈیجیٹل کیمرہ (Digital Camera)

ڈیجیٹل کیمرہ ایک ان پٹ آلہ ہے۔ ڈیجیٹل کیمرہ تصاویر فلم کی بجائے ڈیجیٹل شکل میں میموری میں محفوظ رکھتا ہے۔ ڈیجیٹل کیمروں کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہے کہ فوٹو بنانے میں بہت کم خرچ اور بہت کم وقت لگتا ہے۔

(28 ڈسک ڈرائیو کیا ہے؟"یا" ڈسک ڈرائیو کا استعمال تحریر کریں۔"یا" ڈسک ڈرائیو کیوں استعمال ہوتے ہیں؟

جواب: ڈسک ڈرائیو (Disk Drive)

ڈسک ڈرائیو وہ مشین ہے جو ڈیٹا کو ڈسک پر لکھتی ہے اور اس سے پڑھتی بھی ہے۔ ڈسک ڈرائیو ڈسک کو ہر وقت گھماتی ہے اور اس پر لکھنے یا پڑھنے کیلئے اس میں ایک یا ایک سے زیادہ ہیڈز ہوتے ہیں۔

(29 ٹچ سکرین مانیٹر کیا ہے؟　"یا" ٹچ سکرین مانیٹر کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: ٹچ سکرین مانیٹر (Touch Screen Monitor)

ٹچ سکرین مانیٹر ان پٹ اور اوٹ پٹ آلہ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ٹچ سکرین مانیٹر کے ذریعے معلومات کو پڑھا جا سکتا ہے اور کمپیوٹر کو ہدایات بھی دی جاسکتی ہیں۔

(30) **وہ کونسے آلات ہیں جن کو ان پٹ آلات اور آؤٹ پٹ آلات دونوں کے طور پر استعمال کیا جاسکتا ہے؟**

جواب: ٹچ سکرین' ہارڈ ڈسک ڈرائیو اور فلاپی ڈسک ڈرائیو وغیرہ ایسے آلات ہیں جو ان پٹ اور اوٹ پٹ آلات کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

3.2۔ آؤٹ پٹ ڈیوائسز (Output Devices)

(31) اوٹ پٹ کیا ہے؟

جواب: آؤٹ پٹ (Output)

کمپیوٹر سے حاصل ہونیوالی معلومات کو آؤٹ پٹ کہتے ہیں۔

(32) آوٹ پٹ یونٹ کیا ہے؟

جواب: آوٹ پٹ یونٹ (Output Unit)

آوٹ پٹ یونٹ آوٹ پٹ آلات پر مشتمل ہوتا ہے۔ایسے آلات جن کے ذریعے کمپیوٹر یوزر کو معلومات دیتا ہے آوٹ پٹ آلات کہلاتے ہیں جیسے مانیٹر' پرنٹر اور سپیکر وغیرہ۔

(33) اوٹ پٹ ڈیوائسز کیا ہیں۔ "یا" **اوٹ پٹ آلات کیوں استعمال ہوتے ہیں؟**

جواب: آؤٹ پٹ ڈیوائسز (Output Devices)

ایسے آلات جن کے ذریعے کمپیوٹر یوزر کو معلومات دیتا ہے آوٹ پٹ آلات کہلاتے ہیں' جیسے مانیٹر' پرنٹر اور سپیکر وغیرہ۔

(34) **ان پٹ اور اوٹ پٹ ڈیوائسز میں کیا فرق ہے۔ "یا" ان پٹ آلات اور اوٹ پٹ آلات میں کیا فرق ہے۔**

جواب: ان پٹ اور اوٹ پٹ ڈیوائسز میں فرق:

وہ آلات جن کی مدد سے کمپیوٹر میں ڈیٹا اور ہدایات داخل کی جاتی ہیں ان پٹ آلات کہلاتے ہیں جیسے ماؤس' کی بورڈ وغیرہ۔ جبکہ ایسے آلات جن کے ذریعے کمپیوٹر یوزر کو معلومات دیتا ہے آوٹ پٹ آلات کہلاتے ہیں جیسے مانیٹر' پرنٹر اور سپیکر وغیرہ۔

(35) **ان پٹ اور اوٹ پٹ میں کیا فرق ہے۔**

جواب: ان پٹ اور اوٹ پٹ میں فرق:

کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات اور ڈیٹا ان پٹ کہلاتا ہے۔جبکہ کمپیوٹر سے حاصل ہونیوالی معلومات کو آؤٹ پٹ کہتے ہیں۔

(36) ہارڈ کاپی کیا ہے؟

جواب: ہارڈ کاپی (Hard Copy)

آؤٹ پٹ کی ایسی قسم جو کاغذ پر چھپی ہوئی شکل میں ہو ہارڈ کاپی کہلاتی ہے۔ہارڈ کاپی پرنٹر کے ذریعے حاصل کی جاتی ہے۔

(37) سوفٹ کاپی کیا ہے؟

جواب: سوفٹ کاپی (Soft Copy)

آؤٹ پٹ کی ایسی قسم جو الیکٹرانک ورژن میں مانیٹر پر نظر آتی ہے سوفٹ کاپی کہلاتی ہے۔سوفٹ کاپی مانیٹر کے ذریعے دیکھی جاتی ہے۔

(38) ہارڈ کاپی اور سوفٹ کاپی میں فرق لکھیں۔

ہارڈ کاپی اور سوفٹ کاپی میں فرق:

ہارڈ کاپی	سوفٹ کاپی
1۔ آؤٹ پٹ کی ایسی قسم جو کاغذ پر چھپی ہوئی شکل میں ہو ہارڈ کاپی کہلاتی ہے۔	1۔آؤٹ پٹ کی ایسی قسم جو الیکٹرانک ورژن میں مانیٹر پر نظر آتی ہے سوفٹ کاپی کہلاتی ہے۔
2۔ارڈ کاپی پرنٹر کے ذریعے حاصل کی جاتی ہے۔	2۔ سوفٹ کاپی مانیٹر کے ذریعے دیکھی جاتی ہے۔

(39 مانیٹر کیا ہے؟ "یا" مونیٹر کا استعمال تحریر کریں۔ "یا" ڈسپلے سکرین کیا ہے؟

جواب: مانیٹر (Monitor)

مانیٹر سب سے زیادہ استعمال ہونیوالا آؤٹ پٹ آلہ ہے۔ اسے ڈسپلے سکرین بھی کہا جاتا ہے۔ یوزر ٹائپنگ کرتے ہوئے، کوئی کمانڈ دیتے ہوئے، انٹرنیٹ استعمال کرتے ہوئے حتیٰ کہ موسیقی سنتے ہوئے مانیٹر پر ضرور دیکھتا ہے۔

(40 مانیٹر کی رنگوں کے لحاظ سے اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب: رنگوں کے لحاظ سے مانیٹر کی اقسام:

رنگوں کے لحاظ سے مانیٹر کی دو اقسام ہیں۔

1۔ یک رنگہ مانیٹر (Monochrome Monitor)

مونو کروم مونیٹر صرف ایک رنگ عام طور پر سیاہ پس منظر میں دکھاتا ہے۔ یہ مونیٹرز صرف تحریر دکھاتے ہیں اور انہیں گرافکس کیلئے استعمال نہیں کیا جاتا۔

2۔ کلر مانیٹر (Color Monitor

کلر مانیٹر آؤٹ پٹ کو مختلف رنگوں میں دکھاتا ہے اور انہیں گرافکس کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

(41 مانیٹر کی اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب: مونیٹر کی اقسام (Types of Monitor)

مونیٹر کی دو بنیادی اقسام ہیں۔

1) کیتھوڈ ریز ٹیوب مانیٹر (Cathod Rays Tube Monitor)

کیتھوڈ ریز ٹیوب (CRT) مانیٹر فاسفورس کی تہہ لگی سکرین پر مشتمل ہوتا ہے۔اس کے پیچھے تین الیکٹران گنیں (Guns) لگی ہوتی ہیں۔ تین الیکٹرون گنیں تین مختلف رنگ سرخ، سبز، اور نیلی شعائیں نکالتی ہیں۔ فاسفورس کے کم سے کم نقطوں کی تعداد جن پر گن فوکس کر سکتی ہے پکسل یا پکچر ایلیمنٹ کہلاتی ہے۔

2) فلیٹ پینل مانیٹر (Flat Panel Monitor)

فلیٹ پینل مونیٹر جسامت میں چھوٹا اور وزن میں ہلکا ہوتا ہے۔ یہ کم جگہ گھیرتا ہے۔ یہ عام طور پر پورٹ ایبل کمپیوٹرز میں استعمال ہوتے ہیں۔ CRT مونیٹر کے مقابلے میں فلیٹ پینل کم توانائی استعمال کرتے ہیں اور نقصان دہ شعاعیں خارج نہیں کرتے۔ فلیٹ پینل مونیٹرز مختلف اقسام میں دستیاب ہیں۔سب سے عام فلیٹ پینل مونیٹر LCD (لیکوئیڈ کرسٹل ڈسپلے- Liquid crystal display) کہلاتا ہے۔

(42 فلیٹ پینل مانیٹر اور CRT مانیٹر میں کیا فرق ہے؟

جواب: فلیٹ پینل مانیٹر اور CRT مانیٹر میں فرق:

فلیٹ پینل مونیٹر جسامت میں چھوٹا اور وزن میں ہلکا ہوتا ہے۔یہ کم جگہ گھیرتا ہے۔ یہ عام طور پر پورٹ ایبل کمپیوٹرز میں استعمال ہوتے ہیں۔ CRT مونیٹر کے مقابلے میں فلیٹ پینل کم توانائی استعمال کرتے ہیں اور نقصان دہ شعاعیں خارج نہیں کرتے۔ جبکہ CRT مانیٹر فاسفورس کی تہہ لگی سکرین پر مشتمل ہوتا ہے۔اس کے پیچھے تین الیکٹران گنیں (Guns) لگی ہوتی ہیں۔ تین الیکٹرون گنیں تین مختلف رنگ سرخ، سبز، اور نیلی شعائیں نکالتی ہیں۔

(43 فلیٹ پینل مانیٹر اور LCD مانیٹر میں کیا فرق ہے؟

جواب: ایل سی ڈی مونیٹر فلیٹ پینل مونیٹر ایک قسم ہے۔ LCD مونیٹر عام طور پر کیلکولیٹر، ڈیجیٹل گھڑیوں اور موبائل فونز میں استعمال ہوتے ہیں۔

(44) لیکوئیڈ کرسٹل ڈسپلے کیا ہے؟ "یا" LCD کیا ہے؟

جواب: **لیکوئیڈ کرسٹل ڈسپلے (LCD)**

سب سے عام فلیٹ پینل مونیٹر LCD (لیکوئیڈ کرسٹل ڈسپلے) کہلاتا ہے LCD مونیٹر عام طور پر کیلکولیٹر، ڈیجیٹل گھڑیوں اور موبائل فونز میں استعمال ہوتے ہیں جب ان میں ایک مرتبہ کرنٹ گزارا جاتا ہے تو یہ اوپیک (OPAQUE) یعنی دُھندھلا ہو جاتا ہے۔

(45) **CRT مانیٹر میں کن رنگوں کی گنیں استعمال کی جاتی ہیں۔**

جواب: CRT مانیٹر میں تین الیکٹرون گنیں تین مختلف رنگ سرخ، سبز، اور نیلی شعائیں نکالتی ہیں۔

(46) ریزولیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: **ریزولوشن (Resolution)**

ریزولوشن (Resolution) سے مراد سکرین پر پکسلز (Pixels) کی تعداد ہے جو کہ لائنوں کی صورت میں ہوتی ہے۔

(47) پکسلز سے کیا مراد ہے؟ "یا" پکچر ایلیمنٹ کیا ہے؟

جواب: **پکسلز (Pixels)**

فاسفورس کے کم سے کم نقطوں کی تعداد جن پر گن فوکس کر سکتی ہے پکسل یا **پکچر ایلیمنٹ** کہلاتی ہے۔ پکسل، **پکچر ایلیمنٹ کا مخفف ہے۔**

(48) **مونیٹر کی کوالٹی (میعار) کا انحصار کن عوامل پر ہوتا ہے؟**

جواب: **مونیٹر کی کوالٹی کا انحصار:**

مونیٹر کی کوالٹی (میعار) کا انحصار مختلف عوامل پر ہوتا ہے، جن میں ایک ریزولوشن بھی ہے۔ ریزولوشن (Resolution) سے مراد سکرین پر پکسلز (Pixels) کی تعداد ہے جو کہ لائنوں کی صورت میں ہوتی ہے۔

(49) **ویڈیو کنٹرولر سے کیا مراد ہے؟ اقسام کی وضاحت کریں۔**

جواب: **ویڈیو کنٹرولر (Video Controller)**

ویڈیو کنٹرولر CPU اور مونیٹر میں درمیان رابطہ کا آلہ ہے، دراصل مونیٹر کی ریزولوشن کا انحصار ویڈیو کنٹرولر پر ہی ہوتا ہے۔

ویڈیو کنٹرولر کی اقسام

ویڈیو کنٹرولر کی اقسام درج ذیل ہیں۔

1۔ ویڈیو گرافک ارے (VGA-Video Graphic Array)

ویڈیو گرافک ارے (VGA) کی ریزولوشن 480x640 پکسلز ہوتی ہے۔

2۔ سپر ویڈیو گرافک ارے (SVGA-Super Video Graphic Array)

سپر ویڈیو گرافک ارے (SVGA) کی ریزولوشن 768x1024 پکسلز ہوتی ہے۔

(50) **پرنٹر کیا ہے؟ "یا" پرنٹر کا استعمال تحریر کریں۔**

جواب: **پرنٹر (Printer)**

پرنٹر ایک اوٹ پٹ آلہ ہے۔ پرنٹر کاغذ پر ہارڈ کاپی پرنٹ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

(51) مانیٹر اور پرنٹر میں کیا فرق ہے؟

جواب: **مانیٹر اور پرنٹر میں فرق:**

پرنٹر کے ذریعے ہارڈ کاپی حاصل کی جاتی ہے۔ جبکہ مانیٹر کے ذریعے سوفٹ کاپی دیکھی جاتی ہے۔

(52) پرنٹر کی اقسام بیان کریں۔

جواب: **پرنٹر کی اقسام:**

پرنٹ کرنے کے طریقے کے لحاظ سے پرنٹر کی دو قسمیں ہیں۔

ا۔امپیکٹ پرنٹرز (Impact Printers)

امپیکٹ پرنٹرز میں ایک تھوڑی سیاہی والے ربن کے ساتھ ٹکراؤ سے امیج پیدا ہوتا ہے۔امپیکٹ پرنٹر پرنٹ کرنے کی سب سے پرانی ٹکنالوجی ہے جو ابھی تک استعمال ہو رہی ہے۔آج کل امپیکٹ کم لاگت کیلئے مفید ہیں۔

۲۔نان امپیکٹ پرنٹرز (Non Impact Printers)

نان امپیکٹ پرنٹرز کاغذ کو کسی چیز سے ٹکرائے بغیر اس پر امیج پرنٹ کرتے ہیں۔چونکہ ان میں چھاپنے والا آلہ سادہ ہوتا ہے۔انہیں تیار کرنے میں بہت کم لاگت آتی ہے۔نان امپیکٹ پرنٹرز شور پیدا نہیں کرتے اور تیز ہوتے ہیں۔انکے پرنٹ کی کوالٹی اعلیٰ ہوتی ہے۔

53) امپیکٹ پرنٹرز کی اقسام لکھیں۔

جواب: **امپیکٹ پرنٹرز کی اقسام**

امپیکٹ پرنٹرز کی تین عام اقسام ہیں۔

ا۔ڈاٹ میٹرکس پرنٹر (Dot Matrix Printer)

ڈاٹ میٹرکس پرنٹر میں پنیں سیاہی والے ربن کے ساتھ ٹکرا کر کریکٹر کو پرنٹ کردیتی ہے جو کہ ایک دوسرے کے بہت ہی قریب مناسب شکل کے نقاط ہوتے ہین۔ڈاٹ میٹرکس پرنٹرز نسبتاً مہنگے ہوتے ہیں اور انکی کوالٹی بھی زیادہ اچھی نہیں ہوتی۔

۲۔ڈیزی ویل پرنٹر (Daisy Wheel Printer)

ڈیزی ویل پرنٹر میں ایک پیڈل ویل کے باہر والے کنارے پر کریکٹر کھدے ہوتے ہیں۔یہ ٹائپ رائٹر کی طرح کریکٹرز بناتا ہے۔ ڈیزی ویل پرنٹرز سست رفتار اور شور مچاتے ہیں۔گرافکس کو پرنٹ نہیں کرسکتے۔جدید دور میں ڈیزی ویل پرنٹر کا استعمال بہت کم ہوگیا ہے۔

۳۔لائن پرنٹر (Line Printer)

لائن پرنٹر ڈیزی ویل سے ملتا جلتا ہے۔لائن پرنٹر میں بہت سے کریکٹر ایک ہی لائن میں ایک ہی دفعہ پرنٹ ہوجاتے ہیں۔لائن پرنٹر کی سپیڈ 300 لائن فی منٹ سے 2400 لائنز فی منٹ ہوتی ہے۔

54) نان امپیکٹ پرنٹر کی اقسام لکھیں۔

جواب: **نان امپیکٹ پرنٹر کی اقسام:**

نان امپیکٹ پرنٹرز کی درج ذیل اقسام ہیں۔

ا۔لیزر پرنٹرز (Laser Printers)

لیزر پرنٹرز کاپی مشین سے ملتے جلتے ہوتے ہیں۔لیزر کی شعاعوں سے ایک مخصوص سیاہی جسے ٹونر کہتے ہیں' صفحہ پر چلانے سے ایک مستقل امیج بن جاتا ہے۔لیزر پرنٹرز سے شور کے بغیر زیادہ سپیڈ پر بہت اونچی کوالٹی کے نتائج ملتے ہیں۔لیزر پرنٹر ایک منٹ میں 4'8'12 یا اس سے زیادہ صفحات پرنٹ کرسکتا ہے۔

۲۔الیکٹرو تھرمل پرنٹرز (Electro Thermal Printers)

الیکٹرو تھرمل پرنٹر میں گوم پنوں سے گرم حساس کاغذ پر امیج بنائے جاتے ہیں۔یہ پرنٹر کیلکولیٹر اور فیکس مشینوں میں استعمال ہوتے ہیں۔ الیکٹرو تھرمل پرنٹر قیمت میں سستے اور پرنٹ کرنے میں تیز ہوتے ہیں'لیکن انکی پرنٹ کی ریزولیشن کم ہوتی ہے۔

۳۔انک جیکٹ پرنٹر (Ink Jet Printer)

انک جیٹ پرنٹر میں سیاہی کا ایک کاغذ کی شیٹ پر چھڑکاؤ کیا جاتا ہے' جس سے مقناطیسی پلیٹیں سیاہی سے کاغذ پر حسب منشا اشکال بنا دیتی ہیں۔ایک عام انک جیٹ پرنٹر 300 نقاط فی انچ کی ریزولیشن مہیا کرتا ہے۔انک جیٹ پرنٹر اونچی کوالٹی کی پرنٹنگ' اونچی کوالٹی کے رنگین گرافکس جن میں فوٹو بھی شامل ہے پرنٹ کرسکتے ہیں۔

انک جیٹ پرنٹر لیزر پرنٹر سے سستے ہوتے ہیں لیکن یہ کافی سست رفتار ہوتے ہیں۔ان میں ایک نقص ہے کہ ان میں ایک خاص سیاہی استعمال ہوتی ہے۔

۴۔ الیکٹروسٹیٹک پرنٹر (Electrostatic Printer)

الیکٹروسٹیٹک پرنٹر میں کریکٹر ایک پین سے کاغذ پر نقش کیے جاتے ہیں۔ یہ پین چھوٹی چھوٹی تاروں سے بنایا جاتا ہے۔ جب برقی بار والے امیج کو کاغذ پر رکھا جاتا ہے تو اس سے کریکٹر بن جاتے ہیں۔ پھر اس کاغذ کو سیاہی والے محلول سے گزارہ جاتا ہے تو سیاہی چارج شدہ امیج سے چپک جاتی ہے، جس سے کاغذ پر پیٹرن بن جاتا ہے۔

(55 لیزر پرنٹر کو پیج پرنٹر کیوں کہتے ہیں؟

جواب: لیزر پرنٹر ایک وقت میں پورا پیج پرنٹ کرتا ہے اس لیے اسے پیج پرنٹر کہتے ہیں۔

(56 یک رنگے اور رنگین پرنٹر میں فرق بیان کریں۔ "یا" بلیک اینڈ وائٹ اور کلر پرنٹر میں فرق بیان کریں۔

جواب: یک رنگے (بلیک اینڈ وائٹ) پرنٹر ایک رنگ میں پرنٹ کرتے ہیں۔ جبکہ کلر (رنگین) پرنٹر مختلف رنگوں میں پرنٹ کر سکتے ہیں۔

(57 ریزولیشن پرنٹ کے معیار کو کیسے متاثر کرتی ہے؟

جواب: ریزولیشن پرنٹ کے معیار کو متاثر کرتی ہے۔ زیادہ ریزولوشن سے اچھا رزلٹ آتا ہے۔ ریزولوشن (Resolution) سے مراد سکرین پر پکسلز (Pixels) کی تعداد ہے جو کہ لائنوں کی صورت میں ہوتی ہے۔

(58 پلاٹر کیا ہے؟ اقسام بیان کریں۔

جواب: پلاٹر (PLotter)

پلاٹر ایک اوٹ پٹ آلہ ہے۔ پلاٹر بہت بڑے پرنٹر کی طرح کا ہوتا ہے۔ اسے بڑے بڑے خاکے اور نقشے پرنٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

پلاٹرز کی اقسام:

پلاٹرز کی تین بنیادی اقسام ہیں:

۱۔ ڈرم پلاٹر (Drum Plotter)

ڈرم پلاٹر ایک پین اور ڈرم کے ذریعے آوٹ پٹ بناتا ہے۔ پین ایک کارٹیج میں لگا ہوتا ہے۔ پین سطح کے متوازی حرکت کرتا ہے اور ڈرم کے گھومنے سے کاغذ عمودی سمت میں حرکت کرتا ہے تو اس حرکت سے مطلوبہ ڈیزائن بن جاتا ہے۔ مختلف رنگوں کیلئے ز مختلف پین استعمال ہوتے ہیں۔

۲۔ فلیٹ بیڈ پلاٹرز (Flatbed Plotters)

فلیٹ بیڈ پلاٹرز دو بازو اور ایک مستطیلی فلیٹ بیڈ پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہر ایک بازو رنگین پنوں کا سیٹ ہوتا ہے۔ کاغذ پر تصویر بنانے کیلئے دونوں بازوں عمودا عمل کرتے ہیں۔ فلیٹ بیڈ پلاٹر کافی سست رفتار ہوتے ہیں۔

۳۔ الیکٹروسٹیٹک پلاٹرز (Electrostatic Plotters)

الیکٹروسٹیٹک پلاٹرز منفی چارج شدہ سیاہی (ٹونر) کو اپنی طرف کھینچ کر خاکے بناتے ہیں۔

(1 پلاٹر کا استعمال تحریر کریں؟

جواب: پلاٹر کا استعمال:

پلاٹرز زیادہ تر کمپیوٹر ایڈڈ انجیئرنگ CAE میں استعمال ہوتے ہیں۔ جیسے کمپیوٹر ایڈڈ ڈیزائن CAD اور کمپیوٹر ایڈڈ مینوفیکچرنگ CAM وغیرہ۔

(59 CAD اور CAM کس کا مخفف ہے؟

جواب: CAD (Computer Aided Design) کا مخفف ہے۔ اور CAM (Computer Aided Manufacturing) کا مخفف ہے۔

(60 CD-R کیا ہے؟

جواب: کمپیکٹ ڈسک ریکارڈر (رائٹر) CD-R

کمپیکٹ ڈسک ریکارڈر (رائٹر) ایک ڈرائیو ہے جو معلومات کو CDR (کمپیکٹ ڈسک ریکارڈایبل) میں محفوظ کرتی ہے۔ CDR ڈسک پر ایک مرتبہ لکھا جاسکتا ہے اور کئی مرتبہ پڑھا جاسکتا ہے۔ اس پر لکھا گیا ڈیٹا ختم اور تبدیل نہیں کیا جاسکتا۔

(61 CD-RW کیا ہے؟

جواب : کمپیکٹ ڈسک ری رائٹ ایبل CD-RW

کمپیکٹ ڈسک ری رائٹ ایبل (CDRW) ڈرائیو کو دونوں ڈسکوں یعنی CDR ڈسک اور CDRW ڈسک کیلئے استعمال کیا جا سکتا ہے۔ CDRW ڈسک پر ڈیٹا لکھا بھی جا سکتا ہے اور پڑھا بھی جا سکتا ہے۔ CDRW ڈسک پر پرانا ڈیٹا مٹا کر نیا ڈیٹا لکھا جا سکتا ہے' عام طور پر دوبارہ لکھنے کا عمل ایک ہزار مرتبہ کیا جا سکتا ہے۔

(62 CDRاورCDRW ڈسکوں میں فرق لکھیں۔

CDRاورCDRW ڈسکوں میں فرق

CDRڈسک	CDRW ڈسک
1۔ CDR ڈسک پر ایک مرتبہ لکھا جا سکتا ہے اور کئی مرتبہ پڑھا جا سکتا ہے۔	1۔CDRW ڈسک پر ڈیٹا لکھا بھی جا سکتا ہے اور پڑھا بھی جا سکتا ہے۔
2۔اس پر لکھا گیا ڈیٹا ختم اور تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔	2۔ CDRW ڈسک پر پرانا ڈیٹا مٹا کر نیا ڈیٹا لکھا جا سکتا ہے' عام طور پر دوبارہ لکھنے کا عمل ایک ہزار مرتبہ کیا جا سکتا ہے۔

(63 بیرونی آلات کونسے ہیں؟"یا" پیری فرل آلات کونسے ہیں؟

جواب: بیرونی آلات (Peripheral Devices)

ایسے آلات جو کمپیوٹر کے ساتھ بیرونی طور پر لگائے جاتے ہیں' پیری فرل یا بیرونی آلات کہلاتے ہیں۔ جیسے ان پٹ اور اوٹ پٹ آلات وغیرہ۔

باب سوئم۔ ان پٹ /آؤٹ پٹ آلات (Input/ Output Devices)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

1. ایک ---- بہت زیادہ استعمال ہونے والا ان پٹ آلہ ہے جو ہمیں کمپیوٹر کے اندر ڈیٹا داخل کرنے کے قابل بناتا ہے۔
2. ------ کیز حروف تہجی' اعداد اور دوسرے مخصوص کریکٹرز کمپیوٹر کے اندر داخل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔
3. ------- کیز اعداد کو کمپیوٹر میں داخل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔
4. --------- یہ ایک آپٹیکل ڈسک ہے جو ڈیجیٹل ڈیٹا سٹور کرنے کے کام آتی ہے۔
5. -------- کثیر مقدار میں ڈیٹا کم لاگت پر سٹور کرنے کے کام آتی ہے اور اس لیے یہ عام طور پر بیک اپ کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔
6. کورٹی QWERTY ایک ------------- ہے۔
7. رنگیین مونیٹر استعمال کرتا ہے ------ اور ----- رنگین تصویروں کو دکھاتا ہے۔
8. سکینر ایک ------------ ہے۔
9. ایک CD ------------ ڈیٹا سٹور کر سکتی ہے۔

جوابات:

1. کی بورڈ
2. ایلفا نومیرک کیز
3. نومیرک کیز
4. سی ڈی روم
5. میگنیٹک ٹیپ
6. کی بورڈ لے آؤٹ
7. سرخ' سبز' نیلا
8. ان پٹ
9. 700 MB

10. لیزر لائٹ ایمپلی فیکیشن بائی سٹیمولیٹڈ ایمیشن آف ریڈی ایشنز کا مخفف ہے۔

سوال نمبر2۔ درست اوپشن منتخب کریں۔

1) مندرجہ ذیل میں کونسا ان پٹ آلہ نہیں ہے؟

A) مقناطیسی ٹیپ یونٹس B) ماؤس C) مونیٹر D) کی بورڈ — **A**

2) کمپیوٹر کی بورڈ کیز کو حسب ذیل اقسام میں تقسیم کرتے ہیں۔

A) ایلفانومیرک کیز B) نومیرک کیز C) فنکشن کیز
D) کرسر کنڑول کیز E) اوپر دیے گئے تمام اجزا — **E**

3) کونسا آلہ لیزر شعاعوں سے مخصوص سیاہی جسے ٹونر کہتے ہیں' کو کاغذ پر چلا کر مستقل کریکٹر بناتا ہے؟ (ساہیوال 15 پہلا)

A) ڈیزی ویل پرنٹر B) پلاٹر C) ڈاٹ میٹرکس پرنٹر D) لیزر پرنٹر — **D**

4) فلیٹ پینل ڈسپلے عام طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

A) سپر کمپیوٹرز میں B) پرسنل کمپیوٹر میں C) پورٹیبل کمپیوٹرز/لیپ ٹاپس میں D) تمام — **C**

5) ہارڈ ڈسک ایک۔۔۔۔۔۔۔۔ڈسک ہے۔

A) آپٹیکل B) مقناطیسی C) رینڈم ایکسیس D) ریڈیو نلی — **B**

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) ڈیٹا اور معلومات کو کمپیوٹر میں داخل کرنے کیلئے استعمال ہونیوالے آلات کہلاتے ہیں۔ (پنڈی 15 پہلا)

A) کی بورڈ B) ماؤس C) مائیکروفون D) یہ تمام — **D**

2) مندرجہ ذیل میں سے کونسا ان پٹ آلہ نہیں ہے؟ (ڈیرہ 16 پہلا)

A) کی بورڈ B) ٹریک بال C) ماؤس D) مونیٹر — **D**

3) کونسی کی کرسر کے دائیں جانب موجود حرف کو ختم کرتی ہے؟ (لاہور 11 پہلا)

A) بیک سپیس B) آلٹ C) ڈیلیٹ D) اسکیپ — **C**

4) کونسی کی کرسر کو ٹیکسٹ کے لائن کے آخر پر منتقل کرتی ہے؟ "یا" کرسر کو لائن کے آخر میں منتقل کرنے کیلئے کونسی کی استعمال ہوتی ہے؟ (ملتان 10 سالانہ' سرگودھا)

A) HOME KEY B) END KEY C) TAB KEY D) SPACE KEY — **B**

5) کرسر کو آغاز تک حرکت دینے کیلئے۔۔۔۔استعمال ہوتی ہے۔ (ڈیرہ 10 سالانہ)

A) کرسر کنٹرول کی B) کنٹرول کی C) ہوم کی D) ٹیب کی — **C**

6) کسی عمل کو ختم کرنے کیلئے کونسی کی استعمال ہوتی ہے؟ (ملتان 11 سالانہ)

A) ایرو B) CapsLock C) NumLock D) Esc — **D**

7) کونسی کی پروگرام سے باہر نکلنے کیلئے استعمال ہوتی ہے؟ (فیصل آباد 15 پہلا)

A) Enter B) Tab C) Esc D) Delete — **C**

8) کونسی کی کرسر کے بائیں جانب سے کریکٹر کو ختم کرتی ہے؟ (سرگودھا 15 دوسرا)

A) Esc B) ALT C) Delete D) Backspace — **D**

9) عددی کیز مشتمل ہوتی ہیں۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) 0تا9 B) 1تا10 C) فنکشن کیز D) سپیس بار — **A**

10) کونسی کی کرسر کو اگلی لائن کے شروع میں منتقل کرتی ہے۔ (بہاولپور 10 سالانہ)

A) انٹر کی B) Esc key C) کنٹرول کی D) F2 Key — **A**

11) کی بورڈ پر کی گروپ ہوتے ہیں۔ (ڈیرہ 16 دوسرا)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 — **D**

12) فنکشن کیز۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔دینے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔ (ڈیرہ 16 لڈ)

A) ڈیٹا B) انفارمیشن C) کمانڈ D) ان پٹ — **C**

13) درج ذیل میں سے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ایک ان پٹ آلہ ہے۔ (گوجرانوالہ 11 پہلا)

A) مونیٹر B) پرنٹر C) مائیکروفون D) سپیکر — **C**

14) پوائنٹر کا دوسرا نام ہے۔ (گوجرانوالہ 11 دوسرا)

A) ایرو B) پکسل C) چپ D) پین — **A**

15) ڈاکومنٹ میں سکرول کرنے کیلئے کونسا بٹن استعمال ہوتا ہے؟ (میرپور 11 سالانہ)

A) بایاں B) دایاں C) سکرول ویل D) ڈبل کلک — **C**

16) کونسا ماؤس کا ایونٹ ہے؟ (سرگودھا 15 دوسرا)

A) کی اپ B) کی ڈاؤن C) رائٹ کلک D) کی پریس — **C**

17) گیمز کھیلنے کیلئے کونسا آلہ استعمال ہوتا ہے؟ (ڈیرہ 11 سالانہ)

A) ٹریک بال B) جوائے سٹک C) لائٹ پن D) سکینر — **B**

18) کس قسم کا سافٹ ویئر سکین کئے گئے ٹیکسٹ کو فائل میں تبدیل کرتا ہے؟ (پنڈی 11 سالانہ)

A) HDD B) HOD C) CRT D) OCR — **D**

19) آواز داخل کرنے کیلئے کونسی ان پٹ ڈیوائس استعمال ہوتی ہے؟ (فیصل آباد 11 سالانہ)

A) کی بورڈ B) ماؤس C) مائیکروفون D) سکینر — **C**

20) LCD۔۔۔۔۔۔کرسٹل ڈسپلے کا مخفف ہے۔ (پنڈی 11 سالانہ)

A) لیکوئیڈ B) لینئر C) لیئرڈ D) لانگ — **A**

21) سافٹ کاپی آؤٹ پٹ حاصل کرنے کیلئے کونسا آلہ استعمال ہوتا ہے؟"یا" سافٹ کاپی کی آؤٹ پٹ حاصل ہوتی ہے؟ (فیصل آباد 15 دوسرا)

A) پرنٹر B) پلاٹر C) مونیٹر D) سکینر — **C**

22) کونسا آلہ آؤٹ پٹ کی ہارڈ کاپی لینے کیلئے استعمال ہوتا ہے؟ (لاہور 11 دوسرا)

A) پرنٹر B) مونیٹر C) سکینر D) سپیکر — **A**

23) کونسا پرنٹر لیزر بیم استعمال کرتا ہے؟ (ڈیرہ 17 دوسرا)

A) ڈاٹ میٹرکس B) لیزر C) انک جیٹ D) ڈیزی ویل — **B**

24) کس پرنٹر کی رفتار سب سے زیادہ ہے؟ (فیصل آباد 11 سالانہ)

A) ڈاٹ میٹرکس B) لیزر C) انک جیٹ D) ڈیزی ویل — **B**

25) پلاٹر کی کتنی اقسام ہیں؟ (فیصل آباد 11 سالانہ)

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 — **C**

ٹاپ سڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب چہارم

ذخیرہ کرنے کے آلات (Storage Devices)

1) میموری کیا ہے؟"یا" سٹوریج کیا ہے؟"یا" میموری اور سٹوریج میں فرق لکھیں؟

جواب : میموری (Memory)

میموری ڈیٹا اور پروگراموں کو سٹور کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ میموری سے مراد سٹوریج بھی ہوتا ہے۔ میموری دو طرح کی ہوتی ہیں۔

ا۔ پرائمری سٹوریج یا مین میموری۔

۲۔ سیکنڈری سٹوریج یا سیکنڈری میموری۔

4.1۔ مین میموری (Main Memory)

2) مین میموری کیا ہے؟"یا" مین میموری کیوں ضروری ہے؟"یا" مین میموری کا استعمال کیا ہے؟"یا" کمپیوٹر مین میموری کے بغیر کام کیوں نہیں کر سکتا؟"یا" کمپوٹر کا ورکنگ ایریا کونسا ہے؟

جواب: مین میموری - ورکنگ ایریا (Main Memory — Working Area)

ڈیجیٹل کمپیوٹر سٹورڈ پروگرام کمپیوٹر ہوتے ہیں یعنی جس پروگرام کو چلانا ہوتا ہے اسے پہلے میموری میں لوڈ کیا جاتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے مین میموری کمپیوٹر کا ورکنگ ایریا ہے'اس لیے کمپیوٹر مین میموری کے بغیر کام نہیں کر سکتا۔ مین میموری بہت زیادہ تیز اور گنجائش میں محدود ہوتی ہے۔ مین میموری کو پرائمری میموری بھی کہا جاتا ہے۔

3) مین میموری کی بناوٹ کیسی ہے؟

جواب : مین میموری کی بناوٹ :

کمپیوٹر کی مین میموری ہزاروں لاکھوں سیلوں پر مشتمل ہوتی ہے، جن میں سے ہر ایک'ایک بٹ یعنی صفر یا ایک ذخیرہ کرنے کے قابل ہوتا ہے۔ یہ منطقی طور پر آٹھ بٹس کے گروپ میں منظم ہوتے ہیں۔ آٹھ بٹس کا مجموعہ بائٹ کہلاتا ہے۔ میموری میں ہر بائٹ کو ایک منفرد عدد سے منسوب کیا جاتا ہے، جسے میموری ایڈریس کہتے ہیں۔

4) مین میموری تک رسائی کیسے ہوتی ہے؟"یا" میموری ایڈریس سے کیا مراد ہے؟

جواب : مین میموری تک رسائی- میموری ایڈریس :

مین میموری بائٹس کا مجموعہ ہے، جسے ایک ترتیب میں منظم کیا جاتا ہے۔ ہر بائٹ کو ایک منفرد عدد سے منسوب کیا جاتا ہے، جسے میموری ایڈریس کہتے ہیں۔ مین میموری تک رسائی میموری ایڈریس کے ذریعے کی جاتی ہے۔

5) میموری تک رسائی (ایکسیس) کے طریقے تحریر کریں۔

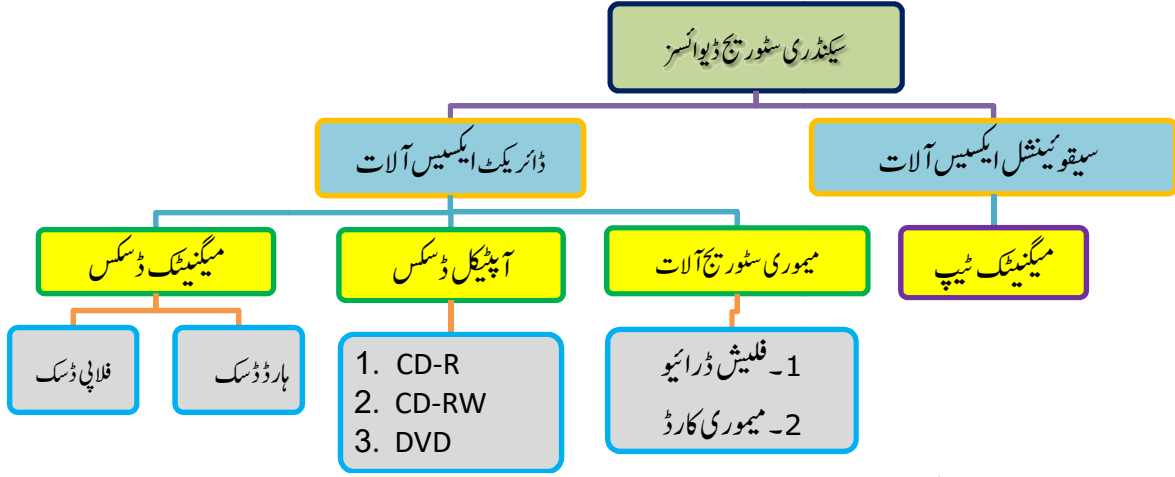
جواب: میموری تک رسائی کے طریقے :

میموری تک ایکسیس (رسائی) کے درج ذیل دو طریقے ہیں۔

ا۔ سیقوئینشل ایکسیس (Sequential Access)

سیقوئینشل ایکسیس سٹوریج میں ڈیٹا تک رسائی ترتیب کے ساتھ ہوتی ہے۔ ترتیب ایکسیس میں ڈیٹا کو شروع سے پڑھا جاتا ہے اور مطلوبہ ڈیٹا ملنے تک پڑھنے کا عمل جاری رہتا ہے۔ ترتیب ایکسیس زیادہ وقت طلب طریقہ ہے۔ ٹیپ سٹوریج (میگنیٹک ٹیپ)، ترتیب ایکسیس سٹوریج کی مثال ہے۔ سیقوئینشل ایکسیس کو ترتیب / ان ڈائریکٹ / سیریل ایکسیس بھی کہتے ہیں۔

۲۔ رینڈم ایکسیس (Random Access)

رینڈم ایکسیس سٹوریج میں ڈیٹا تک رسائی براہ راست یکساں وقت میں ہوتی ہے۔ رینڈم ایکسیس سٹوریج میں ڈیٹا تک رسائی بہت تیز رفتار ہوتی ہے۔ مقناطیسی ڈسک اور آپٹیکل ڈسک رینڈم ایکسیس سٹوریج کی اہم مثالیں ہیں۔ رینڈم ایکسیس کو براہ راست / ڈائریکٹ ایکسیس بھی کہتے ہیں۔

6) مین میموری کی اقسام کے نام لکھیں۔

جواب : مین میموری کی اقسام: (Types of Main Memory)

اکثر کمپیوٹرز میں دو طرح کی مین میموریز ہوتی ہیں۔

1: ریم RAM   2: روم ROM

7) ریم سے کیا مراد ہے؟ ریم کی اقسام اور خصوصیات بیان کریں۔ "یا" ریم پر نوٹ لکھیں۔

جواب : ریم (RAM)

ریم رینڈم ایکسیس میموری Random Access Memory کا مخفف ہے۔ ریم پرائمری سٹوریج آلہ ہے۔ ریم ڈیٹا اور ہدایات کو عارضی طور پر سٹور کرتی ہے۔ ریم میں ڈیٹا تک رسائی یکساں وقت میں ہوتی ہے۔

ریم کی اقسام (Types of RAM)

ریم کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

ا۔ ڈی ریم (DRAM)

DRAM ڈائنامک ریم کا مخفف ہے۔ ریم چپس بنانے کیلئے ڈی ریم عام ٹیکنیک ہے۔ ڈی ریم میں ذخیرہ شدہ ڈیٹا کو وقفہ وقفہ سے ری فریش ہونے کی ضرورت ہوتی ہے' اس لیے ڈیم ریم بہت زیادہ پاور (توانائی) استعمال کرتی ہے۔

۲۔ ایس ریم (SRAM)

SRAM سٹیٹک ریم کا مخفف ہے۔ ایس ریم ڈی ریم سے زیادہ تیز اور قیمتی ہے۔ ایس ریم کے مندرجات کو وقفہ وقفہ سے ری فریش کرنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔

ریم کی خصوصیات (Characteristics of RAM)

ریم کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

ا۔ بجلی جانے کی صورت میں ریم کے مندرجات ختم ہو جاتے ہیں' اس لیے ریم کو ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔

۲۔ CPU ریم پر ڈیٹا ریڈ اور رائٹ کر سکتا ہے' اس لیے ریڈ رائٹ میموری ہے۔

۳۔ ریم میں ڈیٹا تک رسائی براہ راست ہوتی ہے' اس لیے ریم کو رینڈم ایکسیس میموری کہتے ہیں۔

8) ریم پر CPU کے عوامل تحریر کریں۔ "یا" ریم کے ریڈ آپریشن اور رائٹ آپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب : ریم پر CPU کے عوامل :

سی پی یو ریم پر دو قسم کے عوامل کرتا ہے۔

1۔ پڑھنا (ریڈ) Read

ریڈ آپریشن میں میموری لوکیشن کے مندرجات CPU رجسٹر پر کاپی ہو جاتے ہیں۔

2۔ لکھنا (رائٹ) Write

رائٹ آپریشن میں CPU رجسٹر کے مندرجات میموری لوکیشن پر کاپی ہو جاتے ہیں۔

9) ڈی ریم زیادہ توانائی کیوں خرچ کرتی ہے؟

جواب: ڈی ریم زیادہ توانائی کیوں خرچ کرتی ہے؟

ڈی ریم میں ذخیرہ شدہ ڈیٹا کو وقفہ وقفہ سے ری فریش ہونے کی ضرورت ہوتی ہے' اس لیے ڈیم ریم بہت زیادہ پاور (توانائی) استعمال کرتی ہے۔

10) کیش میموری سے کیا مراد ہے؟"یا" کاشی میموری سے کیا مراد ہے؟"یا" کیشےمیموری کدھر ہوتی ہے؟

جواب: کیش میموری (Cache Memory)

کیش میموری CPU میں بہت تیز میموری ہوتی ہے' کیش میموری سائز میں بہت چھوٹی ہوتی ہے اور کمپیوٹر کی کارکردگی بڑھانے کیلئے استعمال ہوتی ہے' کیش میموری بنانے کیلئے ایس ریم ٹکنیک استعمال ہوتی ہے۔

11) ایس ریم توانائی کیوں کم خرچ کرتی ہے؟

جواب: ایس ریم توانائی کیوں کم خرچ کرتی ہے؟

ایس ریم کے مندرجات کو وقفہ وقفہ سے ری فریش ہونے کی ضرورت نہیں ہوتی' اس لیے ایس ریم' ڈی ریم کی نسبت توانائی کم خرچ کرتی ہے۔

12) ریم کو ولاٹائل میموری کیوں کہتے ہیں؟ "یا" ولاٹائل میموری کیا ہے؟

جواب: ریم' ولاٹائل میموری:

بجلی جانے کی صورت میں ریم کے مندرجات ختم ہو جاتے ہیں' اس لیے ریم کو ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔

13) ریم کو رینڈم ایکسیس میموری کیوں کہتے ہیں؟

جواب: ریم کو رینڈم ایکسیس میموری کیوں کہتے ہیں؟

ریم میں ڈیٹا تک رسائی براہ راست ہوتی ہے' اس لیے ریم کو رینڈم ایکسیس میموری کہتے ہیں۔

14) روم سے کیا مراد ہے؟ روم کی اقسام اور خصوصیات لکھیں۔ "یا" ROM پر نوٹ لکھیں۔

جواب: روم (ROM)

روم ریڈ او نلی میموری (Read Only Memory) کا مخفف ہے۔ روم کے مندرجات کو صرف پڑھا جا سکتا ہے اسے تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔ روم بنانے والا ڈیٹا اور پروگرامز کو اس میں مستقل طور پر لکھ دیتا ہے۔ روم کثرت سے استعمال ہونے والے پروگرامز کو سٹور کرتی ہے۔ روم کمپیوٹر سسٹم کو سٹارٹ کرنے کیلئے ضروری پروگرامز کو مستقل محفوظ کرتی ہے۔

روم کی اقسام (Types of ROM)

روم کی مختلف اقسام درج ذیل ہیں۔

۱۔ پی روم (PROM)

پی روم شروع میں خالی ہوتی ہے' خاص آلات کے ذریعے پی روم میں ہدایات لکھی جاتی ہیں۔ ہدایات لکھنے کے بعد تبدیل نہیں کی جا سکتی۔ پی روم پروگرام ایبل ریڈ او نلی میموری (Programmable Read Only Memory) کا مخفف ہے۔

۲۔ ای پی روم (EPROM)

ای پی روم شروع میں بلینک (خالی) ہوتی ہے، خاص آلات کے ذریعے اس پر ڈیٹا لکھا جاتا ہے۔ ای پی روم پر لکھے گئے ڈیٹا کو مخصوص آلات الٹرا وائلٹ شعاعوں کے ذریعے مٹایا اور تبدیل کیا جا سکتا ہے' لیکن بار بار ڈیٹا میں تبدیلی سے ڈیٹا ای پی روم پر نہیں لکھا جا سکتا ہے۔ ای پی روم اریزایبل پروگرام ایبل ریڈ او نلی (Erasable Programmable Read Only Memory) میموری کا مخفف ہے۔

۳۔ ای ای پی روم (EEPROM)

الیکٹریکل آلات کے ذریعے ای ای پی روم پر ڈیٹا لکھا جاتا ہے۔ ای ای پی روم پر لکھے گئے ڈیٹا کو الیکٹریکل آلات کے ذریعے آسانی کیساتھ تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ ای ای پی روم الیکٹریکلی اریزایبل پروگرام ایبل ریڈ او نلی میموری (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) کا مخفف ہے۔

روم کی خصوصیات (Characteristics of ROM)

روم کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

ا۔ بجلی جانے کی صورت میں روم کے مندرجات ضائع نہیں ہوتے' اس لیے روم کو نان ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔

۲۔ روم میموری کے مندرجات مستقل ہوتے ہیں انہیں صرف پڑھا جا سکتا ہے' اس لیے روم ریڈونلی میموری ہے۔

15) روم کو نان ولاٹائل میموری کیوں کہتے ہیں؟

جواب: روم کو نان ولاٹائل میموری کیوں کہتے ہیں؟

بجلی جانے کی صورت میں روم کے مندرجات ضائع نہیں ہوتے' اس لیے روم کو نان ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔

16) روم کو ریڈونلی میموری کیوں کہتے ہیں؟

جواب: روم کو ریڈونلی میموری کیوں کہتے ہیں؟

روم میموری کے مندرجات مستقل ہوتے ہیں انہیں صرف پڑھا جا سکتا ہے' اس لیے روم ریڈونلی میموری ہے۔

17) روم کا استعمال کیا ہے؟ "یا" روم کا مقصد کیا ہے؟

جواب: روم کا استعمال :

روم زیادہ استعمال ہونے والے پروگرامز کو سٹور کرتی ہے۔ روم کمپیوٹر سسٹم کو سٹارٹ کرنے کیلئے ضروری پروگرامز کو مستقل محفوظ کرتی ہے۔

18) ریم اور روم میں فرق بیان کریں۔

جواب: ریم اور روم میں فرق :

ریم رینڈم ایکسیس میموری Random Access Memory کا مخفف ہے۔ ریم پرائمری سٹوریج آلہ ہے۔ ریم ڈیٹا اور ہدایات کو عارضی طور پر سٹور کرتی ہے۔ ڈیٹا تک رسائی یکساں وقت میں ہوتی ہے۔ جبکہ روم ریڈونلی میموری کا مخفف ہے۔ روم کے مندرجات کو صرف پڑھا جا سکتا ہے' اسے تبدیل نہیں کیا جا سکتا۔ روم بنانے والا ڈیٹا اور پروگرامز کو اس میں مستقل طور پر لکھ دیتا ہے۔ روم کثرت سے استعمال ہونے والے پروگرامز کو سٹور کرتی ہے۔ روم کمپیوٹر سسٹم کو سٹارٹ کرنے کیلئے ضروری پروگرامز کو مستقل محفوظ کرتی ہے۔

19) ولاٹائل اور نان ولاٹائل میموری میں کیا فرق ہے؟

جواب: ولاٹائل اور نان ولاٹائل میموری :

بجلی جانے کی صورت میں ریم کے مندرجات ختم ہو جاتے ہیں' اس لیے ریم کو ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔ جبکہ بجلی جانے کی صورت میں روم کے مندرجات ضائع نہیں ہوتے' اس لیے روم کو نان ولاٹائل میموری کہتے ہیں۔

4.2۔ میموری کیسے کام کرتی ہے؟ (How does memory work?)

20) میموری کیسے کام کرتی ہے؟ "یا" سی پی یو میموری سے ڈیٹا کس طرح پڑھتا اور لکھتا ہے؟

جواب: میموری کیسے کام کرتی ہے؟ (How does memory work?)

کمپیوٹر کی مین میموری CPU کے ساتھ بذریعہ ڈیٹا بس' کنٹرول بس اور ایڈریس بس ملی ہوتی ہے۔

جب CPU میموری سے ڈیٹا پڑھنا چاہتا ہے تو یہ کنٹرول بس کو پڑھنے کی درخواست کرتا ہے اور ایڈریس بس پر مطلوبہ ڈیٹا کا ایڈریس بھیجتا ہے۔

میموری یونٹ کمانڈ ایڈریس پڑھتا ہے اور ڈیٹا بس پر مطلوبہ ڈیٹا دیتا ہے تب CPU ڈیٹا بس سے ڈیٹا پڑھتا ہے۔

اسی طرح جب CPU میموری میں لکھنا چاہتا ہے تو یہ کنٹرول بس کو لکھنے کو کہتا ہے اور ایڈریس بس پر جہاں لکھنے کی ضرورت ہوتی ہے ایڈریس بھیجتا ہے۔ جب میموری یونٹ عمل کیلئے تیار ہوتا ہے تو CPU ڈیٹا بس پر ڈیٹا کو رکھتا ہے۔ میموری یونٹ مطلوبہ ایڈریس پر اس کو پلیس کر دیتا ہے۔

4.3۔ میموری یونٹس (Memory Units)

21) مختلف میموری یونٹس میں فرق بیان کریں۔

جواب: میموری یونٹس (Memory Units)

ڈیجیٹل کمپیوٹر میں ڈیٹا کو بٹس کے مجموعہ کے طور پر ظاہر کیا جاتا ہے۔ میموری کے سائز کو بائٹس کی تعداد سے ناپا جاتا ہے۔ مختلف میموری یونٹس درج ذیل ہیں:

1۔ بٹ (Bit)

بٹ میموری کا سب سے چھوٹا یونٹ ہے۔ایک بٹ ایک بائنری ہندسہ یعنی 0 یا 1 ذخیرہ کرنے کے قابل ہوتا ہے۔ آٹھ بٹس کا مجموعہ ایک بائٹ کہلاتا ہے۔

2۔ نبل (Nibble)

ایک نبل میں چار بٹس ہوتی ہیں۔

3۔ بائٹ (Byte)

ایک بائٹ میں 8 بٹس ہوتی ہیں۔

4۔ کلو بائٹ KB (Kilo Byte)

یک کلو بائٹ (1KB) میں 1024 بائٹس یا (2^{10}) بائٹس ہوتے ہیں۔

5۔ میگا بائٹ MB (Mega Byte)

ایک میگا بائٹ (1MB) میں 1024 کلو بائٹس یا (2^{20}) بائٹس ہوتے ہیں۔

6۔گیگا بائٹ GB (Giga Byte)

ایک گیگا بائٹ (1GB) میں 1024 میگا بائٹس یا (2^{30}) بائٹس ہوتے ہیں۔

7۔ ٹیرا بائٹ TB (Tera Byte)

یک ٹیرا بائٹ (1TB) میں 1024 گیگا بائٹس یا (2^{40}) بائٹس ہوتے ہیں۔

22) بٹ اور بائٹ میں فرق کیا ہے؟

جواب: بٹ اور بائٹ میں فرق:

بٹ میموری کا سب سے چھوٹا یونٹ ہے۔ایک بائٹ میں 8 بٹس ہوتی ہیں۔

4.4 ایک بائٹ یا ورڈ کے اندر ڈیٹا کی تنظیم

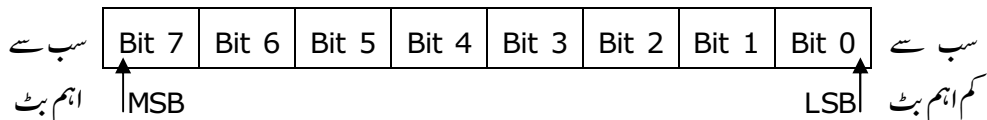
(Data Organization Within a Byte or Word)

23) ایک بائٹ یا ورڈ کے اندر ڈیٹا کی تنظیم کیسے ہوتی ہے؟ "یا" MSB اور LSB کیا ہے؟ "یا" لو آرڈر بٹ اور ہائی آرڈر بٹ کیا ہے؟ "یا" لو آرڈر بٹ اور ہائی آرڈر بٹ میں فرق بیان کریں؟ "یا" MSB اور LSB میں فرق بیان کریں؟

جواب: ایک بائٹ یا ورڈ کے اندر ڈیٹا کی تنظیم - MSB اور LSB

(Data Organization Within a Byte or Word)

ایک بائٹ (ورڈ) میں بٹس کی ترتیب بائیں سے دائیں جانب ہوتی ہے۔ بائیں سرے کی بٹ کو ہائی آرڈر بٹ یا MSB (Most significant bit سب سے اہم بٹ) کہا جاتا ہے۔ جبکہ دائیں سرے کی بٹ کو لو آرڈر بٹ یا LSB (Least significant bit سب سے کم اہم بٹ) کہا جاتا ہے۔

سب سے اہم بٹ	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	سب سے کم اہم بٹ
	MSB							LSB	

4.5 سیکنڈری میموری (Secondary Memory)

24) سیکنڈری میموری کیا ہے؟ "یا" سیکنڈری میموری کا استعمال کیا ہے؟

جواب: سیکنڈری میموری (Secondary Memory)

سیکنڈری میموری ڈیٹا کو مستقل محفوظ کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ سیکنڈری سٹوریج میں بہت زیادہ ڈیٹا سٹور کرنے کی گنجائش ہوتی ہے۔ سیکنڈری میموری کی اہم مثالیں ہارڈ ڈسک، فلاپی ڈسک اور سی ڈی وغیرہ ہیں۔

(25) سیکنڈری میموری کیوں ضروری ہے؟

جواب: سیکنڈری میموری کیوں ضروری ہے؟

ہمیں سٹوریج کے ایسے آلہ کی ضرورت ہے جو ڈیٹا کو مستقل سٹور کرے اور مین میموری کی طرح اس پر پابندیاں نہ ہوں تو ان مقاصد کیلئے سیکنڈری سٹوریج ضروری ہے، اور ایسے آلہ کو سیکنڈری سٹوریج آلہ کہتے ہیں۔

(26) سیکنڈری سٹوریج کے چار آلات کے نام لکھیں۔

جواب: ہارڈ ڈسک، کمپیکٹ ڈسک، مقناطیسی ٹیپ اور فلاپی ڈسک۔

(27) ڈیٹا کا بیک اپ لینے کیلئے کونسا آلہ (ڈیوائس) استعمال ہوتا ہے؟

جواب: ڈیٹا کا بیک اپ لینے کیلئے سیکنڈری سٹوریج آلات استعمال ہوتے ہیں۔ جیسے ہارڈ ڈسک، کمپیکٹ ڈسک، مقناطیسی ٹیپ اور فلاپی ڈسک وغیرہ۔

(28) پرائمری اور سیکنڈری میموری میں فرق (موازنہ) بیان کریں۔

جواب: پرائمری اور سیکنڈری میموری میں فرق (موازنہ):

سیکنڈری میموری	پرائمری میموری
۱۔ سیکنڈری میموری سستی ہے۔	۱۔ پرائمری میموری قیمتی ہے۔
۲۔ سیکنڈری میموری گنجائش میں زیادہ ہوتی ہے۔	۲۔ پرائمری میموری گنجائش میں کم ہوتی ہے۔
۳۔ سیکنڈری میموری پروسیسر کے ساتھ براہ راست منسلک نہیں ہوتی۔	۳۔ مین میموری پروسیسر کے ساتھ براہ راست منسلک ہوتی ہے۔
۴۔ سیکنڈری میموری تک رسائی آہستہ ہوتی ہے۔	۴۔ مین میموری تک رسائی تیز ہوتی ہے۔

(29) فلاپی ڈسک سے کیا مراد ہے؟ "یا" فلاپی ڈسک کا استعمال کیا ہے؟

جواب: فلاپی ڈسک (Floppy Disk)

فلاپی ڈسک ایک میگنیٹک (مقناطیسی) سٹوریج میڈیم ہے جو کہ پلاسٹک کے ایک مربع یا مستطیل نما پرس میں ہوتا ہے۔ فلاپی ڈسک عام طور پر ڈیٹا کا بیک اپ لینے اور ڈیٹا کو ٹرانسفر کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ کم صلاحیت رکھتی ہے اور دوسرے سٹوریج کے آلات کے مقابلہ میں کافی سست ہے۔ ان کا عام سائز 3.5 انچ قطر ہے۔

(30) فلاپی ڈسک کے سائز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

فلاپی ڈسک کا سائز:

فلاپی ڈسکیں تین بنیادی سائزوں 8 انچ، 5.25 انچ اور 3.5 انچ میں آتی ہیں لیکن 3.5 انچ والی فلاپی ڈسک کثرت سے استعمال ہوتی ہے۔

(31) فلاپی ڈسک پر ڈیٹا کیسے لکھا جاتا ہے؟ "یا" فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھنے کے عوامل لکھیں۔

جواب: فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھنے کے عوامل:

فلاپی ڈسک کو فلاپی ڈسک ڈرائیو (FDD) سے پڑھا اور لکھا جاتا ہے۔ جب فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھا جاتا ہے تو درج ذیل عوامل وقوع پذیر ہوتے ہیں:

1) کمپیوٹر پروگرام ہارڈویئر کو فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھنے کیلئے ایک ہدایت دیتا ہے۔
2) کمپیوٹر ہارڈویئر اور فلاپی ڈسک ڈرائیو فلاپی گھمانے کیلئے موٹر کو چلاتا ہے۔
3) موٹر وارم گیئر شافٹ کو چند لمحوں میں گھماتی ہے جو ٹریکس کے درمیان جگہوں کو ملاتی ہے۔
4) ریڈ/رائٹ ہیڈز ٹریک پر رک جاتے ہیں۔ ریڈ ہیڈ فارمیٹڈ ڈسک پر پہلے سے لکھے گئے ایڈریس کو چیک کرتا ہے کہ صحیح ٹریک استعمال ہو رہا ہے۔
5) تب درکار ایڈریس کیلئے ڈیٹا لکھا جاتا ہے۔
6) تمام عوامل کے دوران فلاپی ڈسک ڈرائیو پر ایک بتی جلتی رہتی ہے۔

(32) فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھنے اور پڑھنے کا طریقہ کیا ہے؟

جواب : فلاپی ڈسک پر ڈیٹا لکھنے اور پڑھنے کیلئے فلاپی ڈرائیو استعمال ہوتی ہے۔

(33) ہارڈ ڈسک سے کیا مراد ہے؟ "یا" ہارڈ ڈسک کا استعمال کیا ہے؟

جواب : ہارڈ ڈسک (Hard Disk)

اکثر ڈیجیٹل کمپیوٹر کم از کم ایک ہارڈ ڈسک ڈرائیو استعمال کرتے ہیں۔ کچھ کمپیوٹرز سینکڑوں ہارڈ ڈسکوں پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہارڈ ڈسک ڈیٹا کو مستقل طور پر سٹور کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ایک عام ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر میں 80 گیگا بائٹس سے زیادہ صلاحیت (گنجائش) کی ہارڈ ڈسک ہوتی ہے۔

(34) ہارڈ ڈسک کی ساخت (بناوٹ) بیان کریں؟

جواب : ہارڈ ڈسک کی ساخت :

ہارڈ ڈسک مقناطیسی سٹوریج میڈیم ہے۔ ہارڈ ڈسک ایک بند دھاتی ڈبہ پر مشتمل ہوتی ہے۔ جس کے ایک طرف کنٹرولر سرکٹ ہوتا ہے۔ ہارڈ ڈسک کا سٹور کرنے والا حصہ ایک یا ایک سے زیادہ بڑی دھاتی گول پلیٹوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ہارڈ ڈسک کی دونوں اطراف کے اپنے پڑھنے اور لکھنے کے ہیڈز ہوتے ہیں۔ ہارڈ ڈسک کنٹرولر ڈیٹا کو ڈسک پر سٹور کرنے یا واپس لانے کیلئے ان ہیڈز کو استعمال کرتا ہے۔

(35) فلاپی ڈسک اور ہارڈ ڈسک میں فرق (موازنہ) بیان کریں۔

جواب : فلاپی ڈسک اور ہارڈ ڈسک میں فرق (موازنہ) :

فلاپی ڈسک	ہارڈ ڈسک
۱۔ فلاپی ڈسک میں ڈیٹا کو محفوظ کرنے کیلئے پلاسٹک کی ایک پتلی پلیٹ استعمال ہوتی ہے۔	۱۔ ہارڈ ڈسک میں ڈیٹا محفوظ کرنے کیلئے دھات کی ایک یا ایک سے زیادہ پلیٹیں استعمال ہوتی ہیں۔
۲۔ فلاپی ڈسک کو آسانی سے ایک جگہ سے دوسری جگہ تک لے جایا جا سکتا ہے۔	۲۔ ارڈ ڈسک فیکس ہوتی ہے۔ اسے آسانی سے ایک جگہ سے دوسری جگہ تک نہیں لے جایا جا سکتا۔
۳۔ فلاپی ڈسک ہارڈ ڈ سک سے سستی ہے۔	۳۔ ہارڈ ڈسک فلاپی ڈسک سے مہنگی ہے۔
۴۔ فلاپی ڈسک میں کم مقدار میں ڈیٹا محفوظ ہوتا ہے۔	۴۔ ہارڈ ڈسک میں زیادہ مقدار میں ڈیٹا محفوظ ہوتا ہے۔
۵۔ فلاپی ڈسک میں ڈیٹا تک رسائی آہستہ ہوتی ہے۔	۵۔ ہارڈ ڈسک میں ڈیٹا تک رسائی تیز ہوتی ہے۔
۶۔ فلاپی سک گرمی اور د ھول کی وجہ سے جلد خراب ہو جاتی ہے' اس لیے اس میں لکھا گیا ڈیٹا زیادہ محفوظ نہیں سمجھا جاتا۔	۶۔ ہارڈ سک گرمی اور د ھول کی وجہ سے جلد خراب نہیں ہوتی اس لیے' اس میں لکھا گیا ڈیٹا محفوظ سمجھا جاتا ہے۔

(36) ہارڈ ڈسک کیوں مقبول ہے؟ "یا" ہارڈ ڈسک کی خوبیاں لکھیں؟ "یا" ہارڈ ڈسک کے دو فائدے لکھیئے؟

جواب : ہارڈ ڈسک کی خوبیاں :

۱۔ ہارڈ ڈسک میں زیادہ مقدار میں ڈیٹا محفوظ ہوتا ہے۔

۲۔ ہارڈ ڈسک میں ڈیٹا تک رسائی تیز ہوتی ہے۔

۳۔ ہارڈ سک گرمی اور د ھول کی وجہ سے جلد خراب نہیں ہوتی' اس لیے اس میں لکھا گیا ڈیٹا محفوظ سمجھا جاتا ہے۔

(37) مقناطیسی ڈسک میں ٹریکس اور سیکٹرز کی وضاحت کریں۔ "یا" ہارڈ ڈسک کیسے کام کرتی ہے؟ "یا" مقناطیسی (میگنیٹک) ڈسک پر ڈیٹا کس طرح محفوظ (منظم) کیا جاتا ہے؟ "یا" مقناطیسی ڈسک پر ڈیٹا کس طرح محفوظ (سٹور) اور واپس لایا (لکھا اور پڑھا) جاتا ہے؟

(نوٹ : میگنیٹک ڈسک میں ہارڈ ڈسک اور فلاپی ڈسک شامل ہیں)

جواب : ٹریکس اور سیکٹرز (Tracks and Sectors)

میگنیٹک ڈسک (ہارڈ ڈسک) میں ڈ یٹا کو پلیٹ کی سطح پر سیکٹرز اور ٹریکس میں ذخیرہ کیا جاتا ہے۔ ٹریکس ہم مرکز دائرے ہوتے ہیں اور ہر ٹریکس کو 8 سیکٹرز میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ سیکٹر ڈیٹا کی بائٹس کی مقررہ تعداد پر مشتمل ہوتا ہے۔ جب ڈیٹا کو ہارڈ ڈسک سے واپس لانا ہو تو آپریٹنگ سسٹم

عام طور پر میموری میں پورے ٹریک کو پڑھتا ہے اگرچہ ایک ہی بائٹ درکار ہو۔ ٹریکس کو نمبرز سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ڈیٹا کو محفوظ اور پڑھنے کیلئے ان ٹریکس نمبرز کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ٹریکس اور سیکٹرز کی پوزیشن پہلے مقرر نہیں ہوتی' ان پوزیشن کو ڈسک کو فارمیٹ کر کے مقرر کیا جاتا ہے۔

(38) فارمیٹ (فارمیٹنگ) سے کیا مراد ہے؟ اقسام کی وضاحت کریں۔ "یا" فارمیٹنگ پر نوٹ لکھیں۔ "یا" ٹریکس اور سیکٹرز کی پوزیشن کیسے مقرر کی جاتا ہے؟ "یا" فارمیٹنگ کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: فارمیٹ (Format)

ڈسک پر ٹریکس اور سیکٹرز کی پوزیشن مقرر کرنے کے عمل کو فارمیٹ (فارمیٹنگ) کہتے ہیں۔ مقناطیسی ڈسک پر ٹریکس اور سیکٹرز کی پوزیشن پہلے مقرر نہیں ہوتی۔

فارمیٹنگ کی اقسام:

فارمیٹنگ کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

ا۔ نچلے درجے کی فارمیٹنگ (Low Level Formatting)

نچلے درجے کی فارمیٹنگ میں ڈرائیو ڈسک کے ٹریکس اور سیکٹرز پر نشان لگاتی ہے۔ عام طور پر ایسا ڈسک بنانے والا کرتا ہے۔ اس طریقہ کار میں سیکٹر کے شروع اور آخری نقاط کو بڑی پلیٹ پر لکھا جاتا ہے۔

۲۔ اونچے درجے کی فارمیٹنگ (High Level Formatting) فائل ایلوکیشن ٹیبل (FAT)

اونچے درجے کی فارمیٹنگ کے دوران فائل سٹوریج سے متعلق انفارمیشن ڈسک پر لکھی جاتی ہے۔ جسے **فائل ایلوکیشن ٹیبل (FAT)** کہتے ہیں۔

(39) ایکسیس ٹائم سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایکسیس ٹائم (Access Time)

ایکسیس ٹائم سے مراد ڈیٹا تک رسائی کا وقت ہے۔ یہ سیک ٹائم' روٹیشنل وقفہ اور ٹرانسفر وقفہ کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔

(40) روٹیشنل وقفہ کی وضاحت کریں۔

جواب: روٹیشنل وقفہ (Rotational Delay)

جتنے وقفہ میں مطلوبہ ٹریک پلیٹوں کے گھومنے سے ریڈ/ رائٹ ہیڈ کے نیچے آ جائے اس وقفہ کو روٹیشنل وقفہ کہتے ہیں۔

(41) ٹرانسفر وقفہ سے کیا مراد ہے؟

جواب: ٹرانسفر وقفہ (Transfer Delay)

جب مطلوبہ سیکٹر ریڈ/ رائٹ ہیڈ کے نیچے آ جاتا ہے تو یہ ڈسک سے ڈیٹا پڑھتا ہے اور اسے پروسیسر کو بھیجتا ہے۔ اس پروسیس کے دوران استعمال ہونے والے وقت کو ٹرانسفر وقفہ کہتے ہیں۔

(42) ہارڈ ڈسک کی کارکردگی کو کیسے جانچا جا سکتا ہے؟

جواب: ہارڈ ڈسک کی کارکردگی (Performance of Hard Disk)

ہارڈ ڈسک کی کارکردگی کی پیمائش کے دو طریقے ہیں۔

ڈیٹا ریٹ (Data Rate)

ڈیٹا ریٹ ایک سیکنڈ میں بائٹس کی وہ تعداد ہے جو کہ ڈرائیو CPU کو پہنچاتی ہے۔ عام ریٹ 5 اور 40 میگا بائٹس کے درمیان ہوتا ہے۔

سیک ٹائم (Seek Time)

ایڈریس پڑھنے کے بعد ہیڈ کو مناسب ٹریک پر لانے کیلئے جتنا وقت استعمال ہوتا ہے اسے سیک ٹائم کہتے ہیں۔

(43) کونسے عوامل سٹوریج کی رفتار کو متاثر کرتے ہیں؟

جواب: کونسے عوامل سٹوریج کی رفتار کو متاثر کرتے ہیں؟

ڈیٹا ٹرانسفر ریٹ' ایکسیس ٹائم' ٹرانسفر وقفہ اور سیک ٹائم سٹوریج کی رفتار کو متاثر کرتے ہیں۔

(44) سٹوریج کی گنجائش (صلاحیت) سے کیا مراد ہے؟

جواب: سٹوریج کی گنجائش (صلاحیت) (Capacity of Storage)

کسی سٹوریج آلہ کی سٹوریج کی گنجائش سے مراد ڈیٹا کی وہ مقدار ہے جو اس سٹوریج آلہ میں محفوظ ہو سکتی ہے۔

(45 کمپیکٹ ڈسک سے کیا مراد ہے؟ "یا" CD کیا ہے؟

جواب: کمپیکٹ ڈسک (Compact Disk- CD)

آپٹیکل سٹوریج سسٹم میں سب سے نمایاں کمپیکٹ ڈسک ہے۔ کمپیکٹ ڈسک کا قطر 5 انچ ہوتا ہے۔ کمپیکٹ ڈسک منعکسی مواد پر مشتمل ہوتی ہے۔ یہ منعکسمواد حفاظی کوٹنگ سے ڈھکا ہوا ہوتا ہے۔

(46 کمپیکٹ ڈسک پر ڈیٹا کس طرح محفوظ کیا جاتا ہے؟

جواب: کمپیکٹ ڈسک پر ڈیٹا کس طرح محفوظ کیا جاتا ہے؟

کمپیکٹ ڈسک CD پر منعکسی سطحوں پر ویری ایشنز بناتے ہوئے ڈیٹا محفوظ کیا جاتا ہے لیزر بیم کے ساتھ ان ویری ایشنز کو ڈھونڈتے ہوئے نفامیشن کو دوبارہ حاصل کیا جاتا ہے۔ CD پر انفارمیشن ایک مسلسل ٹریک پر سٹور ہوتی ہے جو کہ CD کے گرد پرانے ریکارڈ کی طرح چکر لگاتا ہے۔ یہ میگنیٹک ڈسک سے مختلف ہے، جہاں ڈیٹا ہم مرکز ٹریکس پر سٹور ہوتا ہے۔

(47 کمپیکٹ ڈسک کا استعمال کیا ہے؟

جواب: کمپیکٹ ڈسک کا استعمال:

کمپیکٹ ڈسک عام طور پر ڈیٹا سٹور کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ یہ 700 میگا بائٹ سے زیادہ ڈیٹا سٹور کر سکتی ہے، اور مضبوط آڈیو اور ویڈیو کیلئے مفید ہے۔ CD کو درج ذیل مقاصد کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

1: سی ڈی پر فلم ریکارڈ کی جاتی ہے۔ 2: اس پر مختلف سافٹ ویئرز کاپی کر کے تقسیم کیے جاتے ہیں۔

3: اس پر ڈیٹا اور فائلز محفوظ کی جاتی ہیں۔ 4: آن لائن استعمال کیلئے اس پر ڈیٹا کی بڑی مقدار محفوظ کی جاتی ہے۔

(48 مقناطیسی ٹیپ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ٹیپ سٹوریج کیا ہے؟

جواب: مقناطیسی ٹیپ (Magnetic Tape)

ٹیپ سٹوریج میں مقناطیسی (میگنیٹک) ٹیپ استعمال ہوتی ہے۔ یہ سٹوریج کا پرانا آلہ ہے۔ میگنیٹک ٹیپ میں پلاسٹک ٹیپ کی میگنیٹک کوٹنگ پر انفرمیشن ریکارڈ کی جاتی ہے۔ ڈیٹا تک رسائی کیلئے ٹیپ ڈرائیو میں اکٹھا کیا جاتا ہے جو کہ ٹیپ کو پڑھ، لکھ اور ریوائنڈ کر سکتا ہے۔

(49 میگنیٹک ٹیپ (ٹیپ سٹوریج) کا استعمال کیا ہے؟

جواب: میگنیٹک ٹیپ کا استعمال:

میگنیٹک ٹیپ آلات صلاحیت (گنجائش) بہت مختلف ہوتی ہے اور کچھ آلات کئی گیگا بائٹس ڈیٹا محفوظ کر سکتے ہیں۔ بیک اپ کیلئے ٹیپ سسٹم پر بڑے حجم والا ڈیٹا سٹور کیا جاتا ہے۔ اسے زیادہ تر آف لائن بیک اپ سٹوریج کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ میگنیٹک ٹیپ پر سٹور ڈیٹا تک رسائی صرف سیقوئینشلی ہو سکتی ہے، اس لیے ٹیپ آلات میگنیٹک ڈسک کے مقابلہ میں کافی سست ہیں۔

(50 مقناطیسی ٹیپ پر ڈیٹا کس طرح محفوظ کیا جاتا ہے؟ "یا" میگنیٹک ٹیپ پر ڈیٹا کیسے منظم ہوتا ہے؟

جواب: مقناطیسی ٹیپ پر ڈیٹا کیسے منظم ہوتا ہے؟ (How Data is Organized on a Magnetic Tape)

جب میگنیٹک ٹیپ کو فارمیٹ کیا جاتا ہے تو جدید سٹریمنگ سسٹم ٹیپ کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے، جس میں ہر ایک کو میگنیٹک a سے مارک کیا جاتا ہے۔ ان میں ہر حصہ کئی ٹریکس پر مشتمل ہوتا ہے جو کہ ٹیپ پر لمبائی کے لحاظ سے ایک دوسرے پر متوازی چلتا ہے۔ پہلے 8 بٹس کو ڈیٹا محفوظ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ آخری بٹ، پیرٹی بٹ کو سٹور کرتا ہے۔ یہ بٹ ٹیپ میں سٹورڈ ڈیٹا میں غلطیوں کو ڈھونڈنے میں استعمال ہوتی ہے۔

(51 پیرٹی بٹ کیا ہے؟ "یا" جفت پیرٹی کیا ہے؟

پیرٹی بٹ (Parity Bit)

میگنیٹک ٹیپ میں پہلے 8 بٹس کو ڈیٹا محفوظ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔آخری بٹ، پیرٹی بٹ کو سٹور کرتا ہے۔یہ بٹ ٹیپ میں سٹورڈ ڈیٹا میں غلطیوں کو ڈھونڈنے میں استعمال ہوتی ہے۔اس بٹ کو ایک یا صفر پر سیٹ کیا جاتا ہے تاکہ فریم میں 1 کی تعداد جفت ہو، غلطی ڈھونڈنے کے اس طریقہ کو جفت پیرٹی کہتے ہیں۔

52) ڈسک اور ڈسک ڈرائیو میں فرق لکھیں؟

جواب: ڈسک اور ڈسک ڈرائیو میں فرق:

ڈسک ڈیٹا کو سٹور کرتی ہے۔ جبکہ ڈسک ڈرائیو ڈسک پر ڈیٹا لکھنے یا پڑھنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

باب چہارم ذخیرہ کرنے کے آلات (Storage Devices)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔خالی جگہیں پُر کریں۔

سوال	جواب
1. ---------براہ راست رسائی والا سٹوریج آلہ ہے۔	1. ہارڈ ڈسک
2. ---------سیریل رسائی والا سٹوریج آلہ ہے۔	2. میگنیٹک ٹیپ
3. ریم سے مراد---------ہے۔	3. رینڈم ایکسیس میموری
4. 1 میگا بائٹ برابر ہے---------بائٹ کے۔	4. 2^{20}
5. ---------کی فہرست وقفہ وقفہ سے ری فرش ہوتی ہے۔	5. DRAM
6. ایکسیس ٹائم = ---------ٹائم + ---------ٹائم	6. سیک' لے ٹینسی
7. مناسب راستہ کیلئے ہارڈ ڈسک کے ہیڈ کو ختم کرنے کیلئے درکار ٹائم کو------کہتے ہیں۔	7. سیک ٹائم
8. ریم کا جتنا بڑا سائز ہوگا اتنی---------کمپیوٹر کی صلاحیت ہوگی۔	8. زیادہ
9. EPROM سے مراد---------ہے۔	9. ایریزایبل پروگرام ایبل ریڈ اونلی میموری
10. MSB سے مراد---------ہے۔	10. موسٹ سگنی فیکینٹ بٹ

سوال نمبر 2۔ درست جواب کا انتخاب کیجئے۔

1) ٹیپ سٹوریج ہوتی ہے۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا)
A) ہارڈ ڈسک سے کم رفتار B) براہ راست ایکسیس آلہ
C) ہارڈ ڈسک سے تیز رفتار D) تمام
A

2) یک کلو بائٹ برابر ہے۔"یا" ایک KB برابر ہوتا ہے۔ (لاہور 11 پہلا' ساہیوال 15 پہلا)
A) 1000 بائٹس B) 2^{10} بائٹس C) 2^{20} بائٹس D) 2^{30} بائٹس
B

3) کیش میموری مین میموری سے
A) تیز رفتار ہے B) کم رفتار ہے C) چھوٹی ہے D) A اور C
D

4) اِمپیکٹ پرنٹرز
A) طباعت کے دوران کاغذ کی سطح کو ٹچ کرتے ہیں۔ B) نان امپیکٹ پرنٹر سے تیز ہوتے ہیں۔
C) طباعت کے دوران کاغذ کی سطح کو ٹچ نہیں کرتے۔ D) درج بالا تمام
A

5) سٹیٹک ریم
A) فہرست کا وقفہ وقفہ سے ری فریش ہونا درکار ہوتا ہے B) DRAM سے تیز ہوتی ہے
C) فہرست کا وقفہ وقفہ سے ری فریش ہونا درکار نہیں ہوتا D) b اور c
D

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) کمپیوٹر ڈیٹا کہاں سٹور کرتا ہے؟ (پنڈی 10 سالانہ)
A) میموری B) سی پی یو C) مانیٹر D) فولڈر
A

2) ریم مخفف ہے۔ (گوجرانوالہ 11 دوسرا)
A) رینڈم ایکسیس میموری B) ریڈ اونلی میموری C) ریمبرآل میموری D) رائٹ میموری
A

3) ریم کی خصوصیت ہے۔ (ملتان 11 سالانہ)
A) ریڈ B) نان وولاٹائل C) وولاٹائل D) رائٹ
C

4) کونسی چپ برقی چارج کو ریفرش کئے بغیر ڈیٹا کو محفوظ رکھ سکتی ہے؟ — پنڈی 15 پہلا

A) FROM　B) EPROM　C) DRAM　D) SRAM — **D**

5) ریم مثال ہے۔ — گوجرانوالہ 14 پہلا

A) مین میموری　B) روم　C) ای روم　D) پی روم — **A**

6) کونسی میموری نان وولاٹائل ہے؟ — ملتان 10 سالانہ '

A) ROM　B) RAM　C) DRAM　D) SRAM — **A**

7) کونسی سٹوریج سے صرف پڑھا جاسکتا ہے؟ — ڈیرہ 11 سالانہ

A) ہارڈ ڈسک　B) ریم　C) روم　D) مقناطیسی ٹیپ — **C**

8) روم کی خصوصیت ہوتی ہے۔ — ساہیوال 15 پہلا

A) سٹیٹک　B) وولاٹائل　C) نان وولاٹائل　D) ڈائنامک — **C**

9) .... = 1GB — سرگودھا 15 پہلا

A) 1000 بائٹس　B) 2^{10} بائٹس　C) 2^{20} بائٹس　D) 2^{30} بائٹس — **D**

10) ایک میگا بائٹ ـــــ کے برابر ہے — ڈیرہ 10 سالانہ '، ڈیرہ 16 دوسرا

A) 1000 بائٹس　B) 2^{10} بائٹس　C) 2^{20} بائٹس　D) 2^{30} بائٹس — **C**

11) کمپیوٹر میں ڈیٹا کی کم ترین مقدار ہے۔ — گوجرانوالہ 11 پہلا

A) حرف　B) لفظ　C) بٹ　D) بائٹ — **C**

12) ایک نبل میں ہندسوں کی تعداد ہے۔ — گوجرانوالہ 11 پہلا

A) 5　B) 16　C) 8　D) 4 — **D**

13) ایک بائٹ برابر ہے۔ — پنڈی 11 سالانہ

A) 4 بٹس　B) 6 بٹس　C) 8 بٹس　D) 10 بٹس — **C**

14) درج ذیل میں سب سے بڑا ہے۔ — میرپور 11 سالانہ

A) میگا بائٹ　B) ٹیرا بائٹ　C) گیگا بائٹ　D) کلو بائٹ — **B**

15) ایک بائٹ میں کتنی بٹس ہوتی ہیں؟ — فیصل آباد 15 پہلا

A) 1　B) 2　C) 4　D) 8 — **D**

16) بٹ مخفف ہے۔ — فیصل آباد 15 پہلا

A) بائنری ڈیجیٹ　B) بائٹ ڈیجیٹ　C) بیس ڈیجیٹ　D) بیسک ڈیجیٹ — **A**

17) ایک نبل میں کتنی بٹس ہوتی ہیں؟ — فیصل آباد 15 دوسرا، ڈیرہ 16 پہلا

A) 1　B) 2　C) 3　D) 4 — **D**

18) ذیل میں سے کونسے سائز میں فلاپی ڈسک نہیں ہوتی۔ — پنڈی 10 سالانہ

A) 8 انچ　B) 5.25 انچ　C) 3.5 انچ　D) 2.5 انچ — **D**

19) سیکنڈری میموری کام کرنے میں ـــــ ہے۔ — ڈیرہ 16 لڈ

A) تیز　B) آہستہ رفتار　C) اچھی　D) محدود — **B**

20) سٹینڈرڈ فلاپی کا سائز کیا ہے؟ — فیصل آباد 15 دوسرا

A) 4.5انچ B) 2.5انچ C) 3.5انچ D) 5.5انچ — **C**

21) سسٹم یونٹ میں کونسا آلہ موجود ہوتا ہے؟ (فیصل آباد 11 سالانہ)

A) مونیٹر B) ماؤس C) ہارڈڈسک D) کی بورڈ — **C**

22) ہارڈڈسک کی تعریف ہے۔ (ملتان 11 سالانہ)

A) دھاتی حصے B) چھپی ہوئی آؤٹ پٹ C) پروگرام D) منطقی حصے — **A**

23) ایک سیکٹر میں کتنی بائٹس سٹور کی جاسکتی ہیں؟ "یا" ایک سیکٹر میں کتنے بائٹس محفوظ ہو سکتے ہیں۔ (سرگودھا 15 پہلا)

A) 16 B) 1024 C) 512 D) 215 — **B**

24) ڈسک میں گول حصے کہلاتے ہیں؟ (سرگودھا 15 دوسرا)

A) سائیکل B) سیکٹر C) سلنڈر D) ٹریک — **D**

25) ڈسک کو تھام کر رکھنے والا آلہ کہلاتا ہے۔ (لاہور 11 دوسرا)

A) ڈسک ڈرائیو B) ڈسک کیسٹے C) ٹک ہو لڈر D) ڈسکٹ — **A**

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب پنجم عددی نظام (Number System)

5.1 ڈیٹااور انفرمیشن (Data and Information)

1) ڈیٹاسے کیامراد ہے؟

جواب : ڈیٹا (Data)

فیکٹس اور فگرز کے مجموعہ کو ڈیٹا (مواد) کہتے ہیں۔ فیکٹس اور فگرز خام ہوتے ہیں۔ حقیقی معنی حاصل کرنے کیلئے ابھی فیکٹس اور فگرز کو پروسیس نہیں کیا گیا۔

2) انفارمیشن (معلومات) سے کیا مراد ہے؟

جواب : معلومات (Information)

پروسیس کیے گئے ڈیٹا کو انفرمیشن (معلومات) کہتے ہیں۔ پروسیسنگ مختلف مراحل پر مشتمل ہو سکتی ہے جیسے سورٹنگ (ترتیب) ، فلٹرنگ اور حسابی عوامل، فیصد وغیرہ۔

3) ڈیٹااور انفارمیشن کو کن اشکال میں ظاہر کیا جاسکتا ہے؟

جواب : ڈیٹااور معلومات کو مختلف اشکال میں ظاہر کیا جاتا ہے جیسے اعداد ،حروف ،علامات ، تصاویر اور آواز وغیرہ۔

4) ڈیٹاکی اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب : ڈیٹاکی اقسام :

ڈیٹاکی اقسام درج ذیل ہیں۔

ا۔ نومیرک ڈیٹا (Numeric Data)

نومیرک ڈیٹااسی مختلف مقداروں کو ظاہر کرتا ہے جن کا حساب سے تعلق ہوتا ہے۔ نومیرک ڈیٹا کو اکثر صحیح یا حقیقی اعداد کے طور پر ظاہر کیا جاتا ہے جیسے 78.06 ،40- وغیرہ۔

صحیح اعداد (Integer)

صحیح اعداد میں اعشاریہ موجود نہیں ہوتا۔ اس میں منفی اور مثبت دونوں اعداد شامل ہیں جیسے 56- ،23 وغیرہ۔

حقیقی اعداد (Real Numbers)

حقیقی اعداد میں اعشاریہ موجود ہوتا ہے۔ اس میں منفی اور مثبت دونوں اعداد شامل ہیں جیسے 9.56- ،26.03 وغیرہ۔

۲۔ ایلفابیٹک ڈیٹا (Alphabetic Data)

ایلفابیٹک ڈیٹا بڑے حروف تہجی A B C...Z اور چھوٹے حروف تہجی a b c...z اور خالی جگہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ ایلفابیٹک ڈیٹا کو کریکٹر کی ترتیب سے ظاہر کیا جاسکتا ہے مگر اس پر کوئی حسابی عمل نہیں کیا جاتا جیسے school، Compute، Pakistan وغیرہ۔

۳۔ ایلفانومیرک ڈیٹا (Alphanumeric Data)

ایلفانومیرک ڈیٹا حروف تہجی ،اعداد اور دیگر خاص کریکٹرز جیسا کہ @ ،% ، # وغیرہ پر مشتمل ہوتا ہے۔ جیسے 98٪ ،P650 وغیرہ۔

5.2 عددی نظام (Number System)

5) نمبر سسٹم سے کیا مراد ہے؟ اقسام لکھیں۔ "یا" چند اہم عددی نظام کے بارے میں لکھیں۔

جواب : عددی نظام (Number System)

عددی نظام (نمبر سسٹم) مختلف مقداروں کو ظاہر کرنے کیلئے قیمتوں کے سیٹ کو ظاہر کرتا ہے۔ مثال کے طور پر کلاس نہم میں طلباء کی تعداد 63 ہے۔

عددی نظام کی اقسام:

چند اہم عددی نظام درج ذیل ہیں:

ا۔ ثنائی عددی نظام (Binary Number System)

بائنری عددی نظام میں کل دو ہندسے ہوتے ہیں' جو کہ 1'0 ہیں۔بائنری نمبر سسٹم کی اساس 2 ہے۔

۲۔اعشاری عددی نظام (Decimal Number System)

اعشاری عددی نظام میں کل دس ہندسے ہوتے ہیں' جو کہ 0،1،2،3،4،5،6،7،8،9 ہیں۔اعشاری نمبر سسٹم کی اساس 10 ہے۔

۳۔اوکٹل نمبر سسٹم (Octal Number System)

اوکٹل عددی نظام میں کل آٹھ ہندسے ہوتے ہیں' جو کہ 0،1،2،3،4،5،6،7 ہیں۔اوکٹل نمبر سسٹم کی اساس 8 ہے۔اسے اساس آٹھ کا عددی نظام بھی کہتے ہیں۔

۴۔ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم (Hexadecimal)

ہیکساڈیسیمل عددی نظام میں کل سولہ ہندسے ہوتے ہیں' جو کہ 0،1،2،3،4،5،6،7،8،9،A،B،C،D،E،F ہیں۔ہیکسا ڈیسی مل نمبر سسٹم کی اساس 16 ہے۔ اسے اساس سولہ کا عددی نظام بھی کہتے ہیں۔

A	B	C	D	E	F
10	11	12	13	14	15

6) اساس کیا ہے؟ "یا" بیس کیا ہے؟ "یا" ریڈکس کیا ہے؟

جواب: اساس (Base)

کسی نمبر سسٹم میں استعمال ہونے والے ہندسوں کی کل تعداد کو اساس (**بیس / ریڈکس**) کہا جاتا ہے۔بیس کو نمبر کے بعد سبسکرپٹ کے طور پر لکھا جاتا ہے جیسے 56_8 وغیرہ۔

نوٹ1: اگر کسی عدد کے ساتھ کوئی اساس نہ لکھی گئی ہو تو اسکی اساس 10 ہوتی ہے۔

نوٹ2: اگر کسی عدد کے ساتھ کوئی علامت نہ ہو تو اسکی علامت + ہے۔

ہندسہ اور عدد کا موازنہ (Comparison of Number & Digit)

ہندسہ (ڈیجٹ (Digit

ا۔ ہندسے (ڈیجٹس) مل کر عدد (نمبر) بناتے ہیں۔

۲۔ ہندسے ہمیشہ اکیلے ہوتے ہیں۔مثال کے طور پر 125 ایک عدد ہے جبکہ اس عدد میں تین ہندسے 1'2 اور 5 ہیں۔

۳۔ہندسوں کی صرف فیس ویلیو ہوتی ہے اور پوزیشن ویلیو نہیں ہوتی۔

عدد (نمبر (Number

ا۔اعداد ہندسوں سے بنائے جاتے ہیں۔

۲۔ جبکہ اعداد اکیلے اور مرکب بھی ہوتے ہیں مثال کے طور پر 25 ایک عدد ہے جبکہ اس عدد میں دو ہندسے 2 اور 5 ہیں۔

۳۔اعداد کی فیس ویلیو (ذاتی قیمت) اور پوزیشن ویلیو دونوں ہوتی ہے۔

7) عام طور پر استعمال ہونے والا کونسا عددی نظام ہے؟ "یا" اعشاری عددی نظام کا استعمال کیا ہے؟

جواب: اعشاری عددی نظام کا استعمال:

اعشاری عددی نظام عام طور پر نجی زندگی میں سب سے زیادہ استعمال ہونیوالا عددی نظام ہے۔

8) کمپیوٹر کس عددی نظام میں کام کرتا ہے؟

جواب: کمپیوٹر کس عددی نظام میں کام کرتا ہے؟

کمپیوٹر ثنائی اعداد کے نظام کو استعمال کرتے ہیں اور کمپیوٹر میں اوکٹل اور ہیکساڈیسی مل عددی نظام بھی استعمال ہوتے ہیں۔

9) ثنائی عددی نظام کا استعمال کیا ہے؟

جواب: ثنائی عددی نظام کا استعمال:

کمپیوٹر ثنائی عددی نظام کو استعمال کرتا ہے۔ڈیجیٹل کمپیوٹر میں انفرمیشن اور ڈیٹا (ویڈیو' گرافکس اور ٹیکسٹ وغیرہ) کو بائنری اعداد کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے۔

10) کمپیوٹر بائنری نمبر سسٹم کیوں استعمال کرتے ہیں؟

ڈیجیٹل کمپیوٹر میں ثنائی عددی نظام کیوں استعمال ہوتا ہے؟

جواب : کمپیوٹر بائنری نمبر سسٹم کیوں استعمال کرتے ہیں؟

کمپیوٹر ڈیجیٹل سرکٹس کو استعمال کرتے ہیں' جن کی دو حالتیں ON اور OFF ہوتی ہیں۔ عام طور پر ON کو 1 اور OFF کو 0 سے ظاہر کیا ہے اور بائنری نمبر سسٹم میں دو ہندسے 0 اور 1 ہوتے ہیں۔ اسکے علاوہ مشین کوڈ بھی بائنری اعداد پر مشتمل ہوتا ہے اور کمپیوٹر میں تمام ڈیٹا کو بائنری اعداد سے ظاہر کیا جاتا ہے' اس لیے کمپیوٹر بائنری نمبر سسٹم کو استعمال کرتے ہیں۔

(11 کیا ایسا کمپیوٹر بنانا ممکن ہے جو اعشاری عددی نظام استعمال کرتا ہو؟ صفحہ 86

جواب : کیا ایسا کمپیوٹر بنانا ممکن ہے جو اعشاری عددی نظام استعمال کرتا ہو؟

جی ہاں ایسا کمپیوٹر بنانا ممکن ہے جو اعشاری نظام استعمال کرتا ہو' مگر ایسا کمپیوٹر نہایت پیچیدہ اور مہنگا ہو گا۔

(12 کمپیوٹر ثنائی عددی نظام میں کام کرتا ہے تو اوکٹل اور ہیکساڈیسی مل عددی نظام کا کیا کردار ہے؟

جواب : کمپیوٹر ثنائی (بائنری) اعداد کے نظام کو استعمال کرتے ہیں اور کمپیوٹر میں اوکٹل اور ہیکسا ڈیسی مل عددی نظام بھی استعمال ہوتے ہیں ۔ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم اور اوکٹل عددی نظام کو آسانی کے ساتھ بائنری عددی نظام میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ اسکے علاوہ ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم اور اوکٹل عددی نظام میں کسی عدد کو ثنائی عددی نظام کے مقابلہ میں کم ہندسوں میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثال: $1100_2 = 14_8 = C_{16} = 12_{10}$

(13 ہیکساڈیسی مل عددی نظام کی کونسی خوبی مفید ہے؟ "یا" ہیکساڈیسی مل عددی نظام کا استعمال کیا ہے؟

جواب : کمپیوٹر میں ہیکساڈیسی مل عددی نظام استعمال ہوتا ہے اور ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم کو آسانی کے ساتھ بائنری عددی نظام میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ اسکے علاوہ ہر ہیکساڈیسیمل ہندسہ چار بائنری ہندسوں کو ظاہر کرتا ہے' جیسے $1111_2 = F_8$

(14 اوکٹل عددی نظام کی کونسی خوبی مفید ہے؟ "یا" اوکٹل عددی نظام کا استعمال کیا ہے؟

جواب : کمپیوٹر میں اوکٹل عددی نظام بھی استعمال ہوتا ہے اور اوکٹل عددی نظام کو آسانی کے ساتھ بائنری عددی نظام میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔ اسکے علاوہ ہر اوکٹل ہندسہ تین بائنری ہندسوں کو ظاہر کرتا ہے' جیسے $111_2 = 7_8$

(15 کونسا نمبر سسٹم زیادہ مفید ہے اوکٹل یا ہیکساڈیسی مل عددی نظام؟

جواب : ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم اوکٹل عددی نظام کے مقابل زیاد مفید ہے' کیونکہ ہیکساڈیسیمل عددی نظام میں کسی عدد کو اوکٹل عددی نظام کے مقابلہ میں کم ہندسوں میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

مثال: $1100_2 = 14_8 = C_{16} = 12_{10}$

(16 پوزیشنل عددی نظام اور نان پوزیشنل عددی نظام سے کیا مراد ہے؟

جواب : پوزیشنل عددی نظام (Positional Number System)

پوزیشنل عددی نظام میں کسی عدد میں ہندسوں کی ترتیب پر انحصار ہوتا ہے۔ پوزیشنل عددی نظام میں بائنری نمبر سسٹم' اعشاری عددی نظام' اعشاری عددی نظام اور ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم شامل ہیں۔

نان پوزیشنل نمبر سسٹم (Non Positional Number System)

نان پوزیشنل نمبر سسٹم میں کسی عدد میں ہندسوں کی ترتیب پر انحصار نہیں ہوتا۔ ان میں مخصوص علامتیں استعمال ہوتی ہیں' جیسے مصری عددی نظام اور رومن عددی نظام وغیرہ۔

(17 کسی پوزیشنل عددی نظام میں کسی عدد میں ہندسوں کی پوزیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب : کسی عدد میں ہندسوں کی پوزیشن (Position of Digits in any Number)

پوزیشنل عددی نظام میں ہر عدد مختلف ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے' جو مختلف پوزیشن پر موجود ہوتے ہیں۔ اعشاریہ کے بائیں جانب والے پہلے ہندسے کی پوزیشن 0 جبکہ دوسرے ہندسے کی پوزیشن 1 اور تیسرے ہندسے کی پوزیشن 2 ہوتی ہے۔ اسی طرح اعشاریہ کے دائیں جانب والے پہلے ہندسے کی پوزیشن 1- جبکہ دوسرے ہندسے کی پوزیشن 2- ہوتی ہے۔

(18 کسی پوزیشنل عددی نظام میں کسی عدد میں ہندسوں کے وزن (اہمیت) سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی عدد میں ہندسوں کے وزن (اہمیت) (Weight of Digits in any Number)

پوزیشنل عددی نظام میں ہر عدد مختلف ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے' جو مختلف پوزیشن پر موجود ہوتے ہیں۔ پوزیشن کی اپنی ایک اہمیت ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر کسی ڈیسیمل عدد میں پہلی پوزیشن کا وزن 10^0 ہے۔ دوسری پوزیشن کا وزن 10^1 ہے اور اسی طرح یہ سلسلہ جاری رہتا ہے۔

(19 LSD اور MSD کیا ہے؟ "یا" سب سے زیادہ اہم ہندسہ اور سب سے کم اہم ہندسہ میں فرق لکھیں۔

جواب: سب سے کم اہم ہندسہ (Least significant Digit-LSD)

کسی پوزیشنل نمبر سسٹم میں کسی عدد کے ہندسوں میں انتہائی دائیں جانب موجود ہندسے کا وزن (اہمیت) سب سے کم ہوتا ہے اور یہ سب سے کم اہم ہندسہ یا (LSD (Least significant Digit کہلاتا ہے۔ مثلاً 125 میں 5 کا ہندسہ سب سے کم اہم ہندسہ LSD ہے۔

سب سے زیادہ اہم ہندسہ (Most significant Digit-MSD)

کسی پوزیشنل نمبر سسٹم میں کسی عدد کے ہندسوں میں انتہائی بائیں جانب ہندسے کا وزن سب سے زیادہ ہوتا ہے اور یہ سب سے زیادہ اہم ہندسہ یا (MSD (Most significant Digit کہلاتا ہے۔ مثلاً 125 میں 1 کا ہندسہ سب سے زیادہ اہم ہندسہ MSD ہے۔

(20 ایکسپینشن میتھڈ کیا ہے؟ "یا" پھیلاؤ کے طریقہ کا استعمال کیا ہے؟ "یا" کسی عدد کی مقدار (قیمت) کیسے معلوم کی جاتی ہے؟

جواب: پھیلاؤ کا طریقہ (Expansion Method)

کسی عدد کی مقدار (قیمت) معلوم کرنے کیلئے ہندسوں کو ان کی پوزیشن کے وزن کے ساتھ ضرب دے کر جوابات کو جمع کیا جاتا ہے۔ اس طریقہ کو ایکسپینشن میتھڈ (پھیلاؤ کا طریقہ) کہتے ہیں۔

مثال 1: حقیقی ہیکساڈیسیمل عدد $758.D1_{16}$ کو درج ذیل طریقہ سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔ صفحہ 58

(پوزیشن' اہمیت/وزن کی وضاحت)

پوزیشن	2	1	0		-1	-2
فیس ویلیو / ذاتی قیمت	7	5	8	.	D	1
اہمیت / وزن	16^2	16^1	16^0		16^{-1}	16^{-2}

$758.D1_{16} = 7 \times 16^2 + 5 \times 16^1 + 8 \times 16^0 + D \times 16^{-1} + 1 \times 16^{-2}$

$758.D1_{16} = 1792+80+8+13/16+1/256=\mathbf{1880.8164_{(10)}}$

(21 ثنائی عددی نظام کے پھیلاؤ میں 2 کے قوت نما (انڈکس) کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟

جواب: کیونکہ ثنائی عددی نظام کی اساس 2 ہے۔

(22 کیا 74_{10} اور 74_8 آپس میں برابر ہیں نہیں تو کیوں نہیں۔ "یا" 74_{10} اور 74_8 میں کیا فرق ہے؟

جواب: 74_{10} اور 74_8 برابر نہیں ہیں کیونکہ اساس مختلف ہے۔

5.3 اعداد کے نظاموں کی تبدیلی (Conversion of Number Systems)

اعشاری عدد کی ثنائی عدد میں تبدیلی (Conversion of Decimal into Binary)

صحیح اعشاری عدد کو بائنری نمبر میں تبدیل کرنے کیلئے اعشاری عدد کو 2 سے بار بار تقسیم کیا جاتا ہے۔ جب تقسیم کا جواب صفر ہو تو عمل روک دیا جاتا ہے اور الٹ ترتیب میں (نیچے سے اوپر) باقی لکھا جاتا ہے تو مطلوبہ بائنری عدد حاصل ہوتا ہے۔

مثال 2: 27 کو ثنائی عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 59

اساس	عدد	باقی
2	27	
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$\mathbf{27_{(10)} = 011011_2}$

صحیح اعداد (Integer) میں اعشاریہ موجود نہیں ہوتا۔اس میں منفی اور مثبت دونوں اعداد شامل ہیں جیسے 56-'23 وغیرہ۔
حقیقی اعداد (Real Numbers) میں اعشاریہ موجود ہوتا ہے ۔اس میں منفی اور مثبت دونوں اعداد شامل ہیں جیسے 3.56-'2.03 وغیرہ۔
کسری اعداد (Fractional Numbers) اعداد میں صرف اعشاریہ والا حصہ ہوتا ہے۔اس میں منفی اور مثبت دونوں اعداد شامل ہیں جیسے 0.5-'0.03 وغیرہ۔

کسری اعشاری عدد کی ثنائی عدد میں تبدیلی (Conversion of Fractional Decimal into Binary)

کسری اعشاری عدد کو ثنائی عدد میں تبدیل کرنے کیلئے کسری اعشاری عدد کو 2 سے ضرب دی ہے' جو جواب آتا ہے اس میں صحیح حصہ الگ اور کسری حصہ الگ کیا جاتا ہے۔پھر کسری حصہ کو 2 سے ضرب دی جاتی ہے اور جواب کا کسری اور صحیح حصہ الگ کیا جاتا ہے۔ مطلوبہ اعشاریہ کے درجے تک یہ عمل جاری رہتا ہے اور آخر میں جواب کے صحیح حصہ کو اوپر سے نیچے لکھا جاتا ہے جو کہ مطلوبہ بائنری عدد ہوتا ہے۔عدد لکھنے سے قبل اعشاریہ لگایا جاتا ہے۔

مثال3: 0.56 کو ثنائی عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 59

حل:

صحیح حصہ	کسری حصہ	نتیجہ	کسری عدد	ضرب	اساس
1	12	1.12	0.56	x	2
0	24	0.24	0.12	x	2
0	48	0.48	0.24	x	2
0	96	0.96	0.48	x	2
1	92	1.92	0.96	x	2
1	84	1.84	0.92	x	2
1	68	1.68	0.84	x	2
1	36	1.36	0.68	x	2

$$\mathbf{0.56_{10} = 0.10001111_2}$$

حقیقی اعشاری عدد کی ثنائی عدد میں تبدیلی (Conversion of Real Decimal Numbers into Binary)

حقیقی اعشاری عدد کو ثنائی عدد میں تبدیل کرنے کیلئے اعشاری عدد کے صحیح اور کسری حصہ کو الگ الگ بائنری میں تبدیل کیا جاتا ہے۔مطلوبہ ثنائی عدد دونوں نتائج کو یکجا کرنے سے حاصل ہوتا ہے۔

مثال4: 56.25 کو ثنائی عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 60

حل:

باقی	عدد	اساس
	56	2
0	28	2
0	14	2
0	7	2
1	3	2
1	1	2
1	0	

$$56_{10} = 0111000_2$$

صحیح حصہ	کسری حصہ	نتیجہ	کسری عدد	ضرب	اساس
0	5	0.50	0.25	X	2
1	0	1.00	0.50	X	2

$$0.25_{10} = 0.01_2$$

$$\mathbf{56.25_{10}=0111000.01_2}$$

ثنائی عدد کی ڈیسیمل عدد میں تبدیلی (Conversion of Binary into Decimal)

ثنائی عدد کو ڈیسی مل نمبر میں تبدیل کرنے کیلئے پھیلاؤ کا طریقہ (ایکسپینشن میتھڈ) استعمال ہوتا ہے۔پھلاو کے طریقہ میں ہندسوں کو ان کی پوزیشن کے وزن کے ساتھ ضرب دے کر جوابات کو جمع کیا جاتا ہے' جس سے اعشاری عدد حاصل ہوتا ہے۔

مثال5: 011011_2 کو اعشاری عدد میں تبدیل کیجیے۔ صفحہ 61

$011011_2 = 0X2^5+1X2^4+1X2^3+0X2^2+1X2^1+1X2^0$

$011011_2 = 0 + 16 + 8 + 0 + 2 + 1 = \mathbf{27_{10}}$

مثال6: 1110.11_2 کو اعشاری عدد میں تبدیل کیجیے۔ صفحہ 61

$1110.11_2 = 1X2^3+1X2^2+1X2^1+0X2^0+1X2^{-1}+1X2^{-2}$

$1110.11_2 = 8 + 4 + 2 + 0 + ½ +1/4 = \mathbf{14.75_{10}}$

اعشاری عدد کی ہیکساڈیسیمل میں تبدیلی (Conversion of Decimal into Hexadecimal)

اعشاری عدد کو ہیکساڈیسیمل نمبر میں تبدیلی کے طریقہ کار کی وضاحت مثالوں سے کی جاتی ہے۔

مثال7: 185_{10} کو ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 61

حل:

اساس	عدد	باقی
16	185	
16	11	9
	0	11= B

$\mathbf{185_{(10)} = 0B9_{16}}$

مثال8: 0.3_{10} کو ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 61

حل:

اساس	ضرب	کسری عدد	نتیجہ	کسری حصہ	عدد کا صحیح حصہ
16	X	0.3	4.8	8	4
16	X	0.8	12.8	8	12=C
16	X	0.8	12.8	8	12=C

$\mathbf{0.3_{10} = 0.4C_{16}}$

(نوٹ: چونکہ C تکراری قیمت ہے اس لیے اسے صرف ایک مرتبہ لیا گیا ہے)

مثال9: 185.3_{10} کو ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 61

حل:

16	185	
16	11	9
	0	B

$85_{(10)} = 0B9_{16}$

کسری عدد x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
16 x 0.3	4.8	8	4
16 x 0.8	12.8	8	12=C
16 x 0.8	12.8	8	12=C

$0.3_{10} = 0.4CC_{16}$

$\mathbf{185.3_{10} = 0B9.4CC_{16}}$

ہیکساڈیسیمل عدد کی ڈیسیمل عدد میں تبدیلی (Conversion of Hexadecimal into Decimal)

مثال10: $0B9_{16}$ کو اعشاری عدد میں تبدیل کیجیے۔ صفحہ 62

حل:

$0B9_{16} = 0 X 16^2 + B X 16^1 + 9 X 16^0$

$= 0 X 16^2 + 11 X 16^1 + 9 X 16^0$

$= 0 + 176 +9 = \mathbf{185_{10}}$

مثال 11: $0B9.4C_{16}$ کو اعشاری عدد میں تبدیل کیجیے۔ صفحہ 62

حل:

$0B9.4c_{16} = 0 \times 16^2 + B \times 16^1 + 9 \times 16^0 + 4 \times 16^{-1} + C \times 16^{-2}$

$= 0 \times 16^2 + 11 \times 16^1 + 9 \times 16^0 + 4 \times 16^{-1} + 12 \times 16^{-2}$

$= 0 + 176 + 9 + 0.25 + 0.046875 = \mathbf{185.296875_{10}}$

ثنائی اور ہیکساڈیسی مل عددی نظام میں باہمی تبدیلی کے لے ٹیبل (جدول):

ہیکساڈیسیمل	بائنری	ہیکساڈیسیمل	بائنری
0	0000	8	1000
1	0001	9	1001
2	0010	A	1010
3	0011	B	1011
4	0100	C	1100
5	0101	D	1101
6	0110	E	1110
7	0111	F	1111

ثنائی اور ہیکساڈیسی مل عددی نظام میں باہمی تبدیلی کے لے ٹیبل (جدول) یاد کرنے کا طریقہ:

1: ہر ہیکساڈیسیمل ہندسہ 4 بائنری ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

2: جدول کے پہلے خانے میں ہیکساڈیسیمل میں 0 اور بائنری میں 0000 لکھیں۔

3: اگلا ہندسہ معلوم کرنے کیلئے ایک ایک جمع کرتے جائیں اسی طرح سارا جدول مکمل کیا جاتا ہے۔

ہیکساڈیسیمل عدد کی ثنائی عدد میں تبدیلی (Conversion of Hexadecimal into Binary)

ہر ہیکساڈیسیمل ہندسہ چار بائنری ہندسوں کو ظاہر کرتا ہے۔ تبدیل کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

1: ہیکساڈیسیمل عدد کے ہر ہندسہ کو الگ الگ ثنائی میں 4 بٹس میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

2: حاصل ہونیوالی بٹس کو بائیں سے دائیں جانب ترتیب میں لکھیں جس سے مطلوبہ بائنری نمبر حاصل ہوتا ہے۔

(نوٹ: تبدیلی کیلئے ٹیبل کا استعمال کیا جاتا ہے)

ثنائی اور ہیکساڈیسیمل اعداد کی باہمی تبدیلی میں 4 بائنری اعداد کے بٹس کے گروپ کیوں بنائے جاتے ہیں؟

کیونکہ ہر ایک ہیکساڈیسیمل ہندسہ 4 بائنری ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

مثال 12: $10.A8_{16}$ کو بائنری میں تبدیل کریں۔ صفحہ 62

حل:

ہیکساڈیسیمل	1	0	.	A	8
بائنری	0001	0000	.	1010	1000

$\mathbf{10.A8_{(16)} = 00010000.10101000_2}$

مثال 13: A1.03 کو ثنائی میں تبدیل کریں۔ صفحہ 62

ہیکساڈیسیمل	A	1	.	0	3
بائنری	1010	0001	.	0000	0011

$\mathbf{A1.03_{(16)} = 10100001.00000011_2}$

ثنائی عدد کی ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی (Conversion of Binary into Hexadecimal)

- دیے گئے عدد کو اعشاریہ کے بائیں جانب دائیں سے بائیں کی طرف چار چار بٹس کا گروپ بنائیں۔ ضرورت پڑنے پر انتہائی بائیں جانب اضافی صفر لگائے جاسکتے ہیں۔
- اعشاریہ کے دائیں جانب بائیں سے دائیں کی طرف چار چار بٹس کا گروپ بنائیں۔ ضرورت پڑنے پر انتہائی دائیں جانب اضافی صفر لگائے جاسکتے ہیں۔
- ہر 4 بٹس کے گروپ کو ہیکساڈیسیمل میں تبدیل کریں۔

- حاصل ہونیوالے ہیکساڈیسیمل ہندسوں کو بائیں سے دائیں طرف ترتیب میں لکھنے سے مطلوبہ ہیکساڈیسی مل عدد حاصل ہوتا ہے۔
(نوٹ: تبدیلی کیلئے ٹیبل کا استعمال کیا جاتا ہے)

مثال14: 10010011_2 کو ہیکساڈیسیمل میں تبدیل کریں۔ صفحہ 63

حل:

بائنری	1001	0011
ہیکساڈیسیمل	9	3

$10010011_2 = 93_{16}$

مثال15: 101100.1_2 کو ہیکساڈیسیمل میں تبدیل کریں۔ صفحہ 63

حل:

بائنری	0010	1100	.	1000
ہیکساڈیسیمل	2	C	.	8

$101100.1_2 = 2C.8_{16}$

اعشاری عدد کی اوکٹل میں تبدیلی (Conversion of Decimal into Octal)

مثال16: 185 کو اوکٹل میں تبدیل کریں۔ صفحہ 64

حل:

8	185	
8	23	1
8	2	7
	0	2

$185_{(10)} = 0271_8$

مثال17: 0.3_{10} کو اوکٹل عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 64

حل:

اساس	ضرب	کسری عدد	نتیجہ	کسری حصہ	عدد کا صحیح حصہ
8	X	0.3	2.4	0.4	2
8	X	0.4	3.2	0.2	3
8	X	0.2	1.6	0.6	1
8	X	0.6	4.8	0.8	4
8	X	0.8	6.4	0.4	6

$0.3_{10} = 0.23146_8$

مثال18: 185.3_{10} کو اوکٹل عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 64

حل:

8	185	
8	23	1
8	2	7
	0	2

$85_{(10)} = 0271_8$

کسری عدد x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
8 x 0.3	2.4	0.4	2
8 x 0.4	3.2	0.2	3
8 x 0.2	1.6	0.6	1
8 x 0.6	4.8	0.8	4
8 x 0.8	6.4	0.4	6

$0.3_{10} = 0.23146_8$

$185.3_{10} = 0271.23146_8$

اوکٹل عدد کی ڈیسیمل عدد میں تبدیلی (Conversion of Octal into Decimal)

مثال19: 271_8 کو اعشاری عدد میں تبدیل کریں۔ صفحہ 64

حل:

$$271_8 = 2 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 1 \times 8^0$$
$$= 128 + 56 + 1 = \mathbf{185_{10}}$$

مثال20: 271.231_8 کو اعشاری عدد میں تبدیل کیجیے۔ صفحہ 64

حل:

$$271.231_8 = 2 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 1 \times 8^0 + 2 \times 8^{-1} + 3 \times 8^{-2} + 1 \times 8^{-3}$$
$$= 2 \times 64 + 7 \times 8 + 1 \times 1 + 2/8 + 3/64 + 1/512$$
$$= 128 + 56 + 1 + + 2/8 + 3/64 + 1/512 = \mathbf{185.2988_{10}}$$

ثنائی اور اوکٹل عددی نظام میں باہمی تبدیلی کے لے ٹیبل (جدول):

اوکٹل	بائنری	اوکٹل	بائنری
0	000	4	100
1	001	5	101
2	010	6	110
3	011	7	111

ثنائی اور اوکٹل عددی نظام میں باہمی تبدیلی کے لے ٹیبل (جدول) یاد کرنے کا طریقہ:

اوکٹل اور ثنائی اعداد کی باہمی تبدیلی میں استعمال ہونے والا جدول یاد کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

1: ہر اوکٹل ہندسہ 3 بائنری ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

2: جدول کے پہلے خانے میں اوکٹل میں 0 اور بائنری میں 000 لکھیں۔

3: اگلا ہندسہ معلوم کرنے کیلئے ایک ایک جمع کرتے جائیں اسطرح سارا جدول مکمل کیا جاتا ہے۔

ثنائی اور اوکٹل اعداد کی باہمی تبدیلی میں بائنری اعداد کے 3 بٹس کے گروپ کیوں بنائے جاتے ہیں؟

کیونکہ ہر ایک اوکٹل ہندسہ 3 بائنری ہندسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔

اوکٹل عدد کی ثنائی عدد میں تبدیلی (Conversion of Octal into Binary)

ہر اوکٹل ہندسہ تین بائنری ہندسوں کو ظاہر کرتا ہے۔ اوکل عدد کو بائنری نمبر میں تبدیل کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

1: اوکٹل عدد کے ہر ہندسہ کو الگ الگ ثنائی میں 3 بٹس میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

2: حاصل ہونیوالی بٹس کو بائیں سے دائیں جانب ترتیب میں لکھیں جس سے مطلوبہ بائنری نمبر حاصل ہوتا ہے۔

(نوٹ: تبدیلی کیلئے ٹیبل کا استعمال کیا جاتا ہے)

مثال21: 107_8 کو بائنری میں تبدیل کریں۔ صفحہ 65

حل:

اوکٹل	1	0	7
بائنری	001	000	111

$$\mathbf{107_{(8)} = 001000111_2}$$

مثال22: 107.52_8 کو ثنائی میں تبدیل کریں۔ صفحہ 65

حل:

اوکٹل	1	0	7	.	5	2
بائنری	001	000	111	.	101	010

$$\mathbf{107.52_8 = 001000111.101010_2}$$

ثنائی عدد کی اوکٹل عدد میں تبدیلی (Conversion of Binary into Octal)

ہر اوکٹل ہندسہ تین بائنری ہندسوں کو ظاہر کرتا ہے۔ ثنائی عدد کو اوکٹل نمبر میں تبدیل کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

1) دیے گئے عدد کو اعشاریہ کے بائیں جانب دائیں سے بائیں کی طرف تین تین بٹس کا گروپ بنائیں۔ ضرورت پڑنے پر انتہائی بائیں جانب اضافی صفر لگائے جا سکتے ہیں۔

2) اعشاریہ کے دائیں جانب بائیں سے دائیں کی طرف تین تین بٹس کا گروپ بنائیں۔ ضرورت پڑنے پر انتہائی دائیں جانب اضافی صفر لگائے جا سکتے ہیں۔

3) ہر 3 بٹس کے گروپ کو اوکٹل میں تبدیل کریں۔

4) حاصل ہونیوالے اوکٹل ہندسوں کو بائیں سے دائیں طرف ترتیب میں لکھنے سے مطلوبہ اوکٹل عدد حاصل ہوتا ہے۔

(نوٹ: تبدیلی کیلئے ٹیبل کا استعمال کیا جاتا ہے)

مثال 23: 10010011_2 کو اوکٹل میں تبدیل کریں۔ صفحہ 65

حل:

ثنائی	010	010	011
اوکٹل	2	2	3

$10010011_{(2)} = 223_8$

مثال 24: 11010.11_2 کو اوکٹل میں تبدیل کریں۔ صفحہ 65

حل:

ثنائی	011	010	.	110
اوکٹل	3	2	.	6

$11010.11_2 = 32.6_8$

5.4 1 اور 2 کے کمپلیمینٹس کے استعمال سے اعداد کا اظہار

Representation of Numbers using 1's and 2's Complements

23) ثنائی عددی نظام میں دونوں مثبت اور منفی اعداد کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟ "یا" علامتی اعداد کو ثنائی عددی نظام میں ظاہر کرنیکے طریقے لکھیں؟

جواب: علامتی اعداد کو ثنائی عددی نظام میں ظاہر کرنیکے طریقے:

علامتی اعداد کو ثنائی عددی نظام میں ظاہر کرنے کے طریقے درج ذیل ہیں۔

1) علامتی مقدار کا طریقہ

2) ایک اور دو کے کمپلیمنٹ کا طریقہ

3) رسائی علامت (ایکسیس نوٹیشن) کا طریقہ۔

24) کمپلیمنٹ کا کیا فائدہ ہے؟ "یا" کمپلیمنٹ کا استعمال کیا ہے؟

کمپلیمنٹ کا استعمال:

کمپلیمنٹ بائنری عددی نظام میں علامتی اعداد (مثبت، منفی) کو ظاہر کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ کمپلیمنٹ ثنائی حساب (بائنری ارتھمیٹک) میں مفید ہوتا ہے۔ زیادہ تر کمپیوٹر ایک اور دو کے کمپلیمنٹ کو تفریق کے عمل کیلئے استعمال کرتے ہیں۔

نوٹ: کمپلیمنٹ صرف منفی اعداد کا لیا جاتا ہے۔ منفی عدد کے MSB میں 1 منفی کو ظاہر کرتا ہے اور مثبت عدد کے MSB میں 0 مثبت کو ظاہر کرتا ہے، جو پہلے سے موجود ہوتا ہے اس لیے مثبت عدد کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جاتا۔

25) ثنائی عددی عداد کا ایک کا کمپلیمنٹ کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

جواب: ایک کا کمپلیمنٹ (1's Complement)

8 بٹس کے ثنائی عدد کے ایک کا کمپلیمنٹ دیے گئے عدد کو 11111111_2 میں سے تفریق کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔

مثال: 10011001_2 کیلئے ایک کا کمپلیمنٹ معلوم کریں۔

حل:

$$
\begin{array}{r}
11111111_2 \\
-10011001_2 \\
\hline
01100110_2
\end{array}
$$

= ایک کا کمپلیمنٹ

(26) براہ راست ایک کا کمپلیمنٹ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟

جواب: براہ راست ایک کا کمپلیمنٹ:

ثنائی عدد کیلئے ایک کا کمپلیمنٹ براہ راست معلوم کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے

1: دیے گئے ثنائی عدد کو مطلوبہ بٹس کی شکل میں لکھیں

2: تمام صفر کو ایک اور تمام ایک کو صفر میں تبدیل کیا جاتا ہے جس سے ایک کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔

مثال: 01100110_2 کیلئے ایک کا کمپلیمنٹ معلوم کریں۔

حل:

دیا گیا عدد $= 01100110_2$

ایک کا کمپلیمنٹ $= 10011001_2$

منفی اعداد کا بذریعہ 1 کا کمپلیمنٹ اظہار

(Representation of Negative Numbers Using 1's Complement)

کسی منفی عدد کا ایک کا کمپلیمنٹ درج ذیل طریقہ سے معلوم کیا جاتا ہے۔

1: عدد کو ظاہر کرنے کیلئے بٹس کی تعداد معلوم کریں۔

2: عدد کے ماڈولس کو بائری عدد میں تبدیل کریں۔

3: مطلوبہ بٹس کی تعداد پوری کرنے کیلئے ثنائی کے انتہائی بائیں جانب صفر لگائیں۔

4: نتیجہ کا ایک کا کمپلیمنٹ معلوم کریں یہی کمپلیمنٹ منفی عدد کو ظاہر کرتا ہے۔

نوٹ: کمپلیمنٹ کا طریقہ بٹس کی مخصوص تعداد کیلئے قابل عمل ہے۔

مثال25: بذریعہ 8 بٹس -54_{10} کو ایک کے کمپلیمنٹ سے ظاہر کریں۔ صفحہ 67

حل:

اساس	عدد	باقی
2	54	
2	27	0
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$54_{10} = 110110_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں $54 = 00110110_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-54 = \mathbf{11001001_2}$

(نوٹ: منفی عدد کے 1 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا)

(27) دو کے کمپلیمنٹ کا استعمال کیا ہے؟ "یا" دو کے کمپلیمنٹ کا کیا فائدہ ہے؟

جواب: دو کے کمپلیمنٹ کا استعمال:

زیادہ تر کمپیوٹر اعداد کو ظاہر کرنے کیلئے 16 بٹس استعمال کرتے ہیں۔ جب اعداد کو بٹس کی ایک خاص تعداد کے اندر ظاہر کیا جائے تو 2 کے کمپلیمنٹ کا طریقہ علامتی عدد کو ظاہر کرنے کیلئے بہت مفید ہے۔ بہت سے ڈیجیٹل کیلکولیٹرز میں اعداد کو ظاہر کرنے کیلئے اس طریقہ کو استعمال کیا جاتا ہے۔

(28 ثنائی عددی عداد کا دو کا کمپلیمنٹ کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

جواب: دو کا کمپلیمنٹ (2's Complement)

کسی ثنائی عدد کا 2 کا کمپلیمنٹ حاصل کرنے کیلئے 1 کا کمپلیمنٹ معلوم کر کے پھر 1 کے کمپلیمنٹ میں ایک جمع کیا جاتا ہے۔ جس سے 2 کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔

مثال: 01100110_2 کیلئے دو کا کمپلیمنٹ معلوم کریں۔

حل:

01100110_2 = دیا گیا عدد

10011001_2 = ایک کا کمپلیمنٹ

$+1$ = ایک جمع کرنے سے

10011010_2 = دو کا کمپلیمنٹ

(29 کسی عدد کا دو کا کمپلیمنٹ براہ راست کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟ "یا" ایک کا کمپلیمنٹ لیے بغیر 2 کا کمپلیمنٹ کیسے معلوم کیا جاتا ہے؟

جواب: براہ راست 2 کا کمپلیمنٹ:

کسی عدد کا ایک کا کمپلیمنٹ لیے بغیر براہ راست 2 کا کمپلیمنٹ درج ذیل طریقہ سے معلوم کیا جاتا ہے۔

1: دیے گئے عدد کو مطلوبہ بٹس کی شکل میں لکھیں۔

2: ثنائی عدد کے دائیں طرف سے بغیر تبدیلی سے تمام ہندسوں کو پہلے ایک تک لکھیں۔

3: باقی ہندسوں کو 1 کو 0 میں اور 0 کو 1 میں تبدیل کر دیں جس سے 2 کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔

مثال: 01100110_2 کیلئے دو کا کمپلیمنٹ براہ راست معلوم کریں۔

حل:

01100110_2 = دیا گیا عدد

10011010_2 = دو کا کمپلیمنٹ

(30 ایک کا کمپلیمنٹ اور دو کا کمپلیمنٹ میں فرق لکھیں؟

جواب: ایک کا کمپلیمنٹ اور دو کا کمپلیمنٹ میں فرق:

تمام صفر کو ایک اور تمام ایک کو صفر میں تبدیل کیا جاتا ہے، جس سے ایک کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔ جبکہ کسی ثنائی عدد کا 2 کا کمپلیمنٹ حاصل کرنے کیلئے 1 کا کمپلیمنٹ معلوم کر کے پھر 1 کے کمپلیمنٹ میں ایک جمع کیا جاتا ہے، جس سے 2 کا کمپلیمنٹ حاصل ہوتا ہے۔

منفی اعداد کا بذریعہ 2 کا کمپلیمنٹ اظہار

(Representation of Negative Numbers Using 2's Complement)

کسی منفی عدد کا دو کا کمپلیمنٹ درج ذیل طریقہ سے معلوم کیا جاتا ہے۔

1: عدد کو ظاہر کرنے کیلئے بٹس کی تعداد معلوم کریں۔

2: عدد کے ماڈولس کو بائری عدد میں تبدیل کریں۔

3: مطلوبہ بٹس کی تعداد پوری کرنے کیلئے ثنائی کے انتہائی بائیں جانب صفر لگائیں۔

4: نتیجہ کا دو کا کمپلیمنٹ معلوم کریں۔ یہی کمپلیمنٹ منفی عدد کو ظاہر کرتا ہے۔

نوٹ: کمپلیمنٹ کا طریقہ بٹس کی مخصوص تعداد کیلئے قابل عمل ہے۔

(31 کیا کمپلیمنٹ کے بغیر کمپیوٹر تفریق کا عمل کرتے ہیں؟

جواب: کچھ کمپیوٹر بائنری تفریق کیلئے اعشاری تفریق سے ملتا جلتا طریقہ استعمال کرتے ہیں، مگر ایسا کمپیوٹر بنانا مشکل ہے اور اس پر لاگت بھی بہت زیادہ آئے گی، اس لیے زیادہ کمپیوٹر ایک اور دو کے کمپلیمنٹ کو تفریق کے عمل کیلئے استعمال کرتے ہیں۔

مثال26 : بذریعہ 8 بٹس -54_{10} کو دو کے کمپلیمنٹ سے ظاہر کریں۔ صفحہ 68

حل :

اساس	عدد	باقی
2	54	
2	27	0
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$54_{10} = 0110110_2$

$54 = 00110110_2$ آٹھ بٹس کی شکل میں

$-54 = 11001010_2$ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

(نوٹ : منفی عدد کے 2 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا)

5.5 ثنائی حساب (Binary Arithmetic)

32) ثنائی حساب کی وضاحت کریں۔ "یا" بائنری ارتھمیٹک پر نوٹ لکھیں۔

جواب : ثنائی حساب (Binary Arithmetic)

ثنائی حساب (بائنری ارتھمیٹک) میں بائنری جمع، بائنری تفریق، ثنائی ضرب اور بائنری تقسیم شامل ہیں۔

ثنائی جمع (Binary Addition)

بائنری جمع اعشاری نظام کی جمع سے ملتی جلتی ہے۔ ثنائی جمع کے اصول درج ذیل ہیں۔

$0 + 0 = 0$
$0 + 1 = 1$
$1 + 0 = 1$
$1 + 1 = 0$ (ایک حاصل کے طور پر)

ثنائی تفریق (Binary Subtraction)

بائنری تفریق اعشاری نظام کی تفریق سے ملتی جلتی ہے۔ ثنائی تفریق کے اصول درج ذیل ہیں۔

$0 - 0 = 0$
$0 - 1 = 1$ (ایک حاصل لینے سے)
$1 - 0 = 1$
$1 - 1 = 0$

(نوٹ : وہ کمپیوٹر جو تفریق کے اس طریقہ کو استعمال کرتے ہیں، ان کو بنانا مشکل ہے اور اس پر لاگت بھی بہت زیادہ آئے گی، اس لیے زیادہ تر کمپیوٹر ایک اور دو کے کمپلیمنٹ کے طریقہ کو تفریق کے عمل کیلئے استعمال کرتے ہیں۔)

ثنائی ضرب (Binary Multiplication)

بائنری ضرب اعشاری نظام کی ضرب سے ملتی جلتی ہے۔ ثنائی ضرب کے اصول درج ذیل ہیں۔

$0 \times 0 = 0$
$0 \times 1 = 0$
$1 \times 0 = 0$
$1 \times 1 = 1$

ثنائی تقسیم (Binary Division)

بائنری تقسیم اعشاری نظام کی تقسیم سے ملتی جلتی ہے۔ ثنائی تقسیم کے اصول درج ذیل ہیں۔

$0 / 0 =$ Infinity
$0 / 1 = 0$
$1 / 0 =$ Infinity
$1 / 1 = 1$

تفریق بذریعہ 1 کا کمپلیمنٹ (Subtraction using 1's Complement)

ایک کے کمپلیمنٹ کے ذریعے تفریق کے عمل کے اقدامات درج ذیل ہیں۔

1: دیے گئے اعداد کو ثنائی اعداد میں تبدیل کر کے مطلوبہ بٹس کی شکل میں لکھیں۔

2: منفی اعداد کو ایک کے کمپلیمنٹ میں لکھیں۔

3: ایک کے کمپلیمنٹ کو جمع کریں اور آخری حاصل ایک کو رزلٹ میں جمع کریں۔

4: اگر رزلٹ کے MSB میں ایک ہو تو رزلٹ کو ایک کے کمپلیمنٹ میں تبدیل کریں، کیونکہ MSB میں ایک منفی کو ظاہر کرتا ہے۔

5: آخری رزلٹ کو اعشاری عدد میں تبدیل کریں۔

(نوٹ: ثنائی اعداد کی تفریق میں ایک کا کمپلیمنٹ جمع کے عمل دو مرتبہ استعمال کرتا ہے۔ پہلے اعداد کو جمع کیا جاتا ہے اور پھر آخری حاصل کو جمع کیا جاتا ہے۔)

مثال 27: 29-38 کو 8 بٹس میں ایک کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 69

حل:

اساس	عدد	باقی
2	29	
2	14	1
2	7	0
2	3	1
2	1	1
	0	1

$29_{10} = 011101_2$

اساس	عدد	باقی
2	38	
2	19	0
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$38_{10} = 0100110_2$

$38 - 29 = 38 + (-29)$

38 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00100110_2$

29 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00011101_2$

-29 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 11100010_2$

```
38 + (-29)= 00100110
           +11100010
ایک حاصل کے ساتھ = 00001000
ایک حاصل جمع کرنے سے = +       1
رزلٹ = 00001001₂
```

رزلٹ کے MSB میں 0 ہے، جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جائیگا۔

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= 1\times2^3 + 0\times2^2 + 1\times2^1 + 1\times2^0$

$= 8 + 0 + 0 + 1$

$= \mathbf{9}$

مثال 28: 63-45 کو 8 بٹس میں ایک کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 70

حل:

اساس	عدد	باقی
2	63	
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$63_{10} = 0111111_2$

اساس	عدد	باقی
2	45	
2	22	1
2	11	0
2	5	1
2	2	1
2	1	0
	0	1

$45_{10} = 0101101_2$

$45 - 63 = 63 + (-63)$

45 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00101101_2$

$= 00111111_2$ 63 آٹھ بٹس کی شکل میں

$= 11000000_2$ -63 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

45 + (-63)= 00101101

+11000000

صفر حاصل کے ساتھ = 11101101

صفر حاصل جمع کرنے سے = + 0

رزلٹ $= 11101101_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جائیگا۔

مجموعہ ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= -00010010_2$

مجموعہ اعشاری عددی نظام میں $= -(1x2^4 + 0x2^3 + 0x2^2 + 1x2^1 + 0x2^0)$

=-(16+0+0+2+0)

= **-18**

مثال29: (-54-30) کو 8 بٹس میں ایک کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 70

حل:

اساس	عدد	باقی
2	30	
2	15	0
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$30_{10} = 011110_2$

اساس	عدد	باقی
2	54	
2	27	0
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$54_{10}=0110110_2$

(-54-30)=(-54) + (-30)

$= 00110110_2$ 54 آٹھ بٹس کی شکل میں

$= 00011110_2$ 30 آٹھ بٹس کی شکل میں

$= 11001001_2$ -54 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

$= 11100001_2$ -30 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

(-54) + (-30)= 11001001

+11100001

ایک حاصل کے ساتھ = 10101010

ایک حاصل جمع کرنے سے = + 1

رزلٹ $= 10101011_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جائیگا۔

رزلٹ ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= -01010100_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(1x2^6 + 0x2^5 + 1x2^4 + 0x2^3 + 1x2 + 0x2^1 + 0x2^0)$

= -(64+0+16+0+4+0+0)

= -84

تفریق بذریعہ 2 کا کمپلیمنٹ (Subtraction using 2's Complement)

دو کے کمپلیمنٹ کے ذریعے تفریق کے عمل کے اقدامات درج ذیل ہیں۔

1: دیے گئے اعداد کو ثنائی اعداد میں تبدیل کر کے مطلوبہ بٹس کی شکل میں لکھیں۔

2: منفی اعداد کو دو کے کمپلیمنٹ میں لکھیں۔

3: دو کے کمپلیمنٹ کو جمع کریں اور آخری حاصل ایک کو چھوڑ دیں۔

4: اگر رزلٹ کے MSB میں ایک ہو تو رزلٹ کو دو کے کمپلیمنٹ میں تبدیل کریں' کیونکہ MSB میں ایک منفی کو ظاہر کرتا ہے۔

5: آخری رزلٹ کو اعشاری عدد میں تبدیل کریں۔

مثال 30: 29-38 کو 8 بٹس میں 2 کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 71

حل:

اساس	عدد	باقی
2	29	
2	14	1
2	7	0
2	3	1
2	1	1
	0	1

$29_{10} = 011101_2$

اساس	عدد	باقی
2	38	
2	19	0
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$38_{10} = 0100110_2$

38 – 29 = 38 + (-29)

38 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00100110_2$

29 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00011101_2$

-29 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 11100011_2$

38 + (-29)= 00100110

+11100011

رزلٹ = 00001001_2

رزلٹ کے MSB میں 0 ہے، جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= 1x2^3 + 0\ x2^2 + 1x2^1 + 1x2^0$

$= 8 + 0 + 0 + 1$

= 9

مثال 31: 63-45 کو 8 بٹس میں 2 کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 71

حل:

2	63	
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$63_{10} = 0111111_2$

2	45	
2	22	1
2	11	0
2	5	1
2	2	1
2	1	0
	0	1

$45_{10} = 0101101_2$

45-63 = 45 + (-63)

45 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00101101_2$

63 آٹھ بٹس کی شکل میں $= 00111111_2$

-63 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 11000001_2$

45 + (-63)= 00101101

+11000001

رزلٹ = 11101110_2

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= -00010010_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں = $-(1x2^4 +0x2^3 +0x2^2+1x2^1 +0x2^0)$

$= -(16+0+0+2+0)$

= -18

مثال32: (54-30-) کو 8 بٹس میں 2 کے کمپلیمنٹ سے حل کریں۔ صفحہ 72

حل:

باقی	عدد	اساس
	30	2
0	15	2
1	7	2
1	3	2
1	1	2
1	0	

$30_{10} = 011110_2$

باقی	عدد	اساس
	54	2
0	27	2
1	13	2
1	6	2
0	3	2
1	1	2
1	0	

$54_{10}=0110110_2$

$(-54-30)= (-54) + (-30)$

54 آٹھ بٹس کی شکل میں $=00110110_2$

30 آٹھ بٹس کی شکل میں $=00011110_2$

54- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=11001010_2$

30- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=11100010_2$

$(-54) + (-30)= 11001010$

$+11100010$

$= 10101100_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=-01010100_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(1x2^6+0x2^5+1x2^4+0x2^3+1x2^2+0x2^1+0x2^0)$

$= -(64+0+16+0+4 +0+0)$

= -84

85-97- کو 8 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ استعمال کرتے ہوئے جواب 182- ہونا چاہیے جبکہ یہ 74 ہے۔ کیا آپ اس کی وضاحت کر سکتے ہیں؟ صفحہ 72

85-97- کے جواب 182- کو 8 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ میں ظاہر نہیں کیا جا سکتا، کیونکہ 182- آٹھ بٹس 2 کا کمپلیمنٹ میں اعداد کی رینج (128 to127-) سے باہر ہے، اس لیے جواب 74 آتا ہے۔ اگر 10 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ کا استعمال کیا جائے تو جواب درست 182- آتا ہے۔

پریکٹیکلی وضاحت:

پہلے 85-97- کو 8 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ کا استعمال کرتے ہوئے حل کیا جاتا ہے۔

باقی	عدد	اساس
	97	2
1	48	2
0	24	2
0	12	2
0	6	2
0	3	2
1	1	2
1	0	

$97_{10}=01100001_2$

باقی	عدد	اساس
	85	2
1	42	2
0	21	2
1	10	2
0	5	2
1	2	2
0	1	2
1	0	

$85_{10} = 01010101_2$

$(-97-85)= (-97) + (-85)$

97 آٹھ بٹس کی شکل میں $=01100001_2$

85 آٹھ بٹس کی شکل میں $=01010101_2$

97- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=10011111_2$

45- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=10101011_2$

(-97) + (-85)= 10011111
+10101011

رزلٹ $=01001010_2$

رزلٹ کے MSB میں 0 ہے، جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $=0x2^7 +1x2^6 + 0x2^5 0x2^4 +1x2^3 +0x2^2 +1x2^1 + 0x2^0$

=0+64+0+0+8+4+2+0

$=74_{10}$

اب 85-97- کو 10 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ کا استعمال کرتے ہوئے حل کیا جاتا ہے۔

(-97-85)= (-97) + (-85)

97 دس بٹس کی شکل میں $=0001100001_2$

85 دس بٹس کی شکل میں $=0001010101_2$

97- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1110011111_2$

45- دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1110101011_2$

(-97) + (-85) =1110011111
+1110101011

رزلٹ $=1101001010_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں رزلٹ =-(0010110110)

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 +0x2^8 +1x2^7+0x2^6 + 1x2^5+1x2^4 +0x2^3 +1x2^2 + 1x2^1 + 0x2^0)$

=-(0+0+128+0+32+16+0+4+2+0)

$= -182_{10}$

5.6 فکسڈ پوائنٹ اور فلوٹنگ پوائنٹ اعداد کا اظہار

33) فکسڈ پوائنٹ اظہار سے کیا مراد ہے؟

جواب: فکسڈ پوائنٹ کا اظہار (Fixed Point Representation)

فکسڈ پوائنٹ کے اظہار میں اعداد میں نقطہ اعشاریہ کی پوزیشن فکسڈ ہوتی ہے۔ فکسڈ پوائنٹ کے اظہار کے طریقہ میں اعداد کو نقطہ اعشاریہ کا استعمال کیے بغیر ظاہر کیا جاتا ہے اور ایسے اعداد کو فکسڈ پوائنٹ اعداد کہتے ہیں۔

کسی حقیقی عدد کو کمپیوٹر سے فکسڈ پوائنٹ کی شکل میں ظاہر کرنے کے اصول:

کسی حقیقی عدد کو کمپیوٹر سے فکسڈ پوائنٹ کی شکل میں ظاہر کرنے کیلئے درج ذیل اصولوں کو مد نظر رکھا جاتا ہے۔

1: اعداد کو 8، 16، 32 یا زیادہ بٹس میں ظاہر کیا جا سکتا ہے، جس میں نقطہ اعشاریہ نہیں لکھا جاتا۔

2: نقطہ اعشاریہ ہمیشہ دسویں سیٹ کے بعد آتا ہے۔

3: MSB عدد کی علامت کو ظاہر کرتی ہے۔ (0 سے مراد مثبت اور 1 سے مراد منفی)

4: اگلے 9 بٹس عدد کے صحیح حصہ کو سٹور کرتے ہیں۔

5: بقیہ 6 بٹس عدد کسری حصہ کو ذخیرہ کرتے ہیں۔ فکسڈ پوائنٹ کے اظہار کے فارمیٹ کو نیچے دکھایا گیا ہے۔

علامتی بٹ	9 بٹ صحیح عددی حصہ									6 بٹ کسری حصہ					

مثال 10:33 بٹس کو استعمال کرتے ہوئے صحیح عددی حصہ کیلئے 36.25- کو 16 بٹس فکسڈ پوائنٹ شکل میں لکھیں۔

2	36	
2	18	0
2	9	0
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$36_{10}=0100100_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.25	0.50	0.50	0
2 X 0.50	1.00	0.00	1

$0.25_{10}=0.01_2$

$36.25_{10} = 0100100.01_2$

علامتی بٹ	9 بٹ صحیح عددی حصہ	6 بٹ کسری حصہ
1	000100100	010000

سولہ بٹس فکسڈ پوائنٹ شکل 36.25=1000100100010000-

34) **فلوٹنگ پوائنٹ اظہار سے کیا مراد ہے؟**

جواب: فلوٹنگ پوائنٹ اظہار (Floating Point Representation)

فلوٹنگ پوائنٹ اظہار میں اعداد کو سائنسی اظہار کے مطابق ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس فارمیٹ میں چھوٹے اور بہت بڑے اعداد کو اچھے طریقے سے ظاہر کیا جاسکتا ہے۔ فلوٹنگ پوائنٹ اعداد لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے۔

$M \times B^E$

1: M منٹیسا کو ظاہر کرتا ہے۔

2: B بیس (اساس) یا ریڈکس کو ظاہر کرتا ہے۔

3: E قوت نما کو ظاہر کرتا ہے۔

فلوٹنگ پوائنٹ اظہار میں اعداد کو ظاہر کرنے اصول :

فلوٹنگ پوائنٹ اظہار میں اعداد کو سائنسی اظہار کے مطابق ظاہر کیا جاتا ہے۔ فلوٹنگ پوائنٹ اعداد لکھنے کا طریقہ درج ذیل ہے۔

$M \times B^E$

1: M منٹیسا کو ظاہر کرتا ہے۔

2: B بیس (اساس) یا ریڈکس کو ظاہر کرتا ہے۔

3: E قوت نما کو ظاہر کرتا ہے۔

اکثر ڈیجیٹل کمپیوٹر حقیقی اعداد فلوٹنگ پوائنٹ کے اظہار میں ظاہر کرنے کیلئے درج ذیل فارمیٹ استعمال کرتے ہیں۔

علامت	6 بٹ قوت نما						9 بٹ منٹیسا								
15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0

1: کمپیوٹر فلوٹنگ پوائنٹ اعداد کے اظہار کیلئے 16 بٹس استعمال کرتے ہیں۔

2: MSB جس کو S سے ظاہر کیا جاتا ہے عدد کی علامت کو ظاہر کرتا ہے۔ اگلے 6 بٹس قوت نما کو ظاہر کرتے ہیں، جبکہ باقی 9 بٹس عدد کے منٹیسا کو ظاہر کرتے ہیں۔

3: ثنائی فلوٹنگ پوائنٹ عدد کو سنگل بٹ سے ظاہر کرتا ہے۔

4: قوت نما ایک علامتی صحیح عدد ہے، اس کو 6 بٹس 2 کا کمپلیمنٹ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

5: منٹیسا کا پہلا بٹ ہمیشہ 1 ہوتا ہے لہٰذا اکثر نئے کمپیوٹرز میں یہ نہیں لکھا جاتا۔

مثال: -0.0001101001001_2 کو 16 بٹس فلوٹنگ پوائنٹ عدد میں ظاہر کریں۔

حل: $-0.0001101001001_2 = -1.101001001 \times 2^4$

1 =-= علامت

4_{10} = 000100 = قوت نما

111100_2 = قوت نما 6 بٹس دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

1.101001001 = منٹیسا

1111100101001001 = سولہ بٹس فلوٹنگ پوائنٹ

علامتی بٹ	6 بٹ قوت نما	9 بٹ منٹیسا
1	1111100	101001001

نوٹ: منٹیسا کا پہلا بٹ ہمیشہ 1 ہوتا ہے لہٰذا اکثر نئے کمپیوٹرز میں یہ نہیں لکھا جاتا۔

5.7 کمپیوٹر کوڈ (Computer Code)

35) کمپیوٹر کوڈ سے کیا مراد ہے؟ چند اہم کمپیوٹر کوڈنگ سکیموں کی وضاحت کریں۔

جواب: کمپیوٹر کوڈ (Computer Code)

کمپیوٹر میں ہر قسمی ڈیٹا کو نومیرک کوڈ کے ذریعے ظاہر کیا جاتا ہے۔ یہ نومیرک کوڈ عام طور پر بائنری اعداد پر مشتمل ہوتا ہے' اس نومیرک کوڈ کو کمپیوٹر کوڈ کہتے ہیں۔

کمپیوٹر کوڈنگ سکیمیں:

چند اہم کمپیوٹر کوڈنگ سکیمیں درج ذیل ہیں۔

1۔ آسکی ASCII
2۔ ثنائی کوڈ اعشاریہ BCD
3۔ EBCDIC
4۔ یونی کوڈ

امریکن سٹینڈرڈ کوڈ برائے انفارمیشن انٹرچینج (ASCII)

آسکی (ASCII) 7 بٹ کوڈنگ سکیم ہے۔ جسے آئی ایس او نے طبع کیا ہے۔ ASCII ایک سٹینڈرڈ کوڈنگ سکیم ہے۔ مگر اکثر کمپیوٹر 8 بٹ ASCII کوڈز بھی استعمال کرتے ہیں۔ ASCII امریکن سٹینڈرڈ کوڈ فار انفرمیشن انٹرچینج American Standard code for Information Change- کا مخفف ہے۔

ثنائی کوڈ اعشاریہ (BCD)

ثنائی کوڈ اعشاریہ (BCD) کوڈنگ سکیم نومیرک ڈیٹا کو ظاہر کرتی ہے۔ اعشاری عددی نظام میں دس ہندسے ہوتے ہیں۔ ان ہندسوں کو ظاہر کرنے کیلئے 4 بٹ کوڈز کی ضرورت ہوتی ہے۔ BCD -Binary coded decimal کا مخفف ہے۔

توسیعی بائنری کوڈڈ ڈیسی مل انٹرچینج کوڈ (EBCDIC)

توسیعی بائنری کوڈڈ ڈیسیمل انٹرچینج کوڈ (EBCDIC) ایک 8 بٹ کوڈنگ سکیم ہے۔ اس میں 256 کوڈ ظاہر کیے جا سکتے ہیں۔ اسکو IBM نے متعارف کروایا ہے۔ EBCDIC۔ -Extended Binary Coded Decimal Interchange Code کا مخفف ہے۔

یونی کوڈ (Unicode)

یونی کوڈ 16 بٹ کوڈنگ سکیم ہے۔ یونی کوڈ سکیم میں 2^{16} = 65536 کریکٹرز کو ظاہر کیا جا سکتا ہے۔ یونی کوڈ ملٹی لینگوئل کوڈنگ سکیم ہے۔ یعنی یونی کوڈنگ سکیم میں بہت سی زبانوں کے کریکٹرز کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

مشق باب 5

سوالنمبر 6: درج ذیل اعشاری اعداد کو ثنائی، اوکٹل اور ہیکساڈیسیمل میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a) 78 (b) 97 (c)129

حل: (a 78_{10} کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

2	78	
2	39	0
2	19	1
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$78_{10} = 01001110_2$

78_{10} کی اوکٹل عدد میں تبدیلی:

8	78	
8	9	6
8	1	1
	0	1

$78_{10} = 0116_8$

(b 97_{10} کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

2	97	
2	48	1
2	24	0
2	12	0
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$97_{10} = 01100001_2$

97_{10} کی اوکٹل عدد میں تبدیلی:

8	97	
8	12	1
8	1	4
	0	1

$97_{10}=0141_8$

ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

اساس	عدد	باقی
16	97	
16	6	1
	0	6

$97_{10}=061_{16}$

(c) 129_{10} کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

2	129	
2	64	1
2	32	0
2	16	0
2	8	0
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$129_{10}=010000001_2$

اوکٹل عدد میں تبدیلی:

8	129	
8	16	1
8	2	0
	0	2

$129_{10}=0201_8$

ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

16	129	
16	8	1
	0	8

$129_{10}= 081_{16}$

سوالنمبر 7: درج ذیل ہیکساڈیسیمل اعداد کو ثنائی،اوکٹل اور اعشاری اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a) $7A_{16}$ (b) $1C2_{16}$ (c) 89_{16}

حل: (a) $7A_{16}$ کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

ہیکساڈیسیمل	7	A
بائنری	0111	1010

$7A_{(16)} = 01111010_2$

$7A_{16}$ کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$7A_{(16)} = 7 \times 16^1 + A \times 16^0$
$7A_{(16)} = 7 \times 16 + 10 \times 1$
$7A_{(16)} = \mathbf{122_{10}}$

$7A_{16}$ کی اوکٹل عدد میں تبدیلی:

$7A_{(16)} = 7 \times 16^1 + A \times 16^0$
$7A_{(16)} = 7 \times 16 + 10 \times 1$
$7A_{(16)} = \mathbf{122_{10}}$

اساس	عدد	باقی
8	122	
8	15	2
8	1	7
	0	1

$7A_{(16)} =0172_8$

(b $1C2_{16}$ کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

ہیکساڈیسیمل	1	C	2
بائنری	0001	1100	0010

$1C2_{16}= 000111000010_2$

$1C2_{16}$ کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$1C2_{16} = 1 \times 16^2 + C \times 16^1 + 2 \times 16^0$
$1C2_{16} = 1 \times 256 + 12 \times 16 + 2 \times 1$
$1C2_{16} = \mathbf{450_{10}}$

$1C2_{16}$ کی اوکٹل عدد میں تبدیلی:

$1C2_{16} = 1 \times 16^2 + C \times 16^1 + 2 \times 16^0$
$1C2_{16} = 1 \times 256 + 12 \times 16 + 2 \times 1$
$1C2_{16} = \mathbf{450_{10}}$

8	450	
8	56	2
8	7	0
	0	7

$\mathbf{1C2_{16} = 0702_8}$

b) 89_{16} کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

ہیکساڈیسیمل	8	9
بائنری	1000	1001

$\mathbf{89_{16} = 10001001_2}$

89_{16} کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$89_{16} = 8 \times 16^1 + 9 \times 16^0$
$89_{16} = 8 \times 16 + 9 \times 1$
$89_{16} = \mathbf{137_{10}}$

89_{16} کی اوکٹل عدد میں تبدیلی:

$89_{16} = 8 \times 16^1 + 9 \times 16^0$
$89_{16} = 8 \times 16 + 9 \times 1$
$89_{16} = \mathbf{137_{10}}$

8	137	
8	17	1
8	2	1
	0	2

$\mathbf{89_{16} = 0211_8}$

سوالنمبر8: درج ذیل اوکٹل اعداد کو ثنائی، اعشاری اور ہیکساڈیسیمل اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a)125_8 (b)57_8 (c)777_8

حل: a) 125_8 کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

اوکٹل	1	2	5
بائنری	001	010	101

$\mathbf{125_{(8)} = 001010101_2}$

$125_{(8)}$ کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$125_{(8)} = 1 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 5 \times 8^0$
$125_{(8)} = 1 \times 64 + 2 \times 8 + 5 \times 1$
$125_{(8)} = \mathbf{85_{10}}$

$125_{(8)}$ کی ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

$125_{(8)} = 1 \times 8^2 + 2 \times 8^1 + 5 \times 8^0$
$125_{(8)} = 1 \times 64 + 2 \times 8 + 5 \times 1$
$125_{(8)} = \mathbf{85_{10}}$

16	85	
16	5	5
	0	5

$125_{(8)} = 055_{16}$

b) 57_8 کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

اوکٹل	5	7
بائنری	101	111

$57_{(8)} = 101111_2$

$57_{(8)}$ کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$57_{(8)} = 5 \times 8^1 + 7 \times 8^0$
$57_{(8)} = 5 \times 8 + 7 \times 1$
$57_{(8)} = \mathbf{47_{10}}$

$57_{(8)}$ کی ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

$57_{(8)} = 5 \times 8^1 + 7 \times 8^0$
$57_{(8)} = 5 \times 8 + 7 \times 1$
$57_{(8)} = \mathbf{47_{10}}$

16	47	
16	2	15=F
	0	2

$57_{(8)} = 02F_{16}$

c) 777_8 کی ثنائی عدد میں تبدیلی:

اوکٹل	7	7	7
بائنری	111	111	111

$777_{(8)} = 111111111_2$

$777_{(8)}$ کی اعشاری عدد میں تبدیلی:

$777_{(8)} = 7 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 7 \times 8^0$
$777_{(8)} = 7 \times 64 + 7 \times 8 + 7 \times 1$
$777_{(8)} = \mathbf{511_{10}}$

$777_{(8)}$ کی ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

$777_{(8)} = 7 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 7 \times 8^0$
$777_{(8)} = 7 \times 64 + 7 \times 8 + 7 \times 1$
$777_{(8)} = \mathbf{511_{10}}$

16	511	
16	31	15=F
16	1	15=F
	0	1

$777_{(8)} = 01FF_{16}$

سوالنمبر9: درج ذیل ثنائی اعداد کو اوکٹل' اعشاری اور ہیکساڈیسیمل اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a)01110101_2 (b)10101001_2 (c)00110011_2

حل: (a اوکٹل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	001	110	101
اوکٹل	1	6	5

$01110101_2 = 165_8$

ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	0111	0101
ہیکساڈیسیمل	7	5

$01110101_2 = 75_{16}$

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$01110101_2 = 0 \times 2^7 + 1 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 1 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

$01110101_2 = 0 + 64 + 32 + 16 + 0 + 4 + 0 + 1$

$01110101_2 = \mathbf{117_{10}}$

(b اوکٹل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	010	101	001
اوکٹل	2	5	1

$10101001_2 = 251_8$

ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	1010	1001
ہیکساڈیسیمل	A	9

$10101001_2 = A9_{16}$

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$10101001_2 = 1 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

$10101001_2 = 128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 1$

$10101001_2 = \mathbf{169_{10}}$

(c اوکٹل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	000	110	011
اوکٹل	0	6	3

$00110011_2 = 063_8$

ہیکساڈیسیمل عدد میں تبدیلی:

ثنائی	0011	0011
ہیکساڈیسیمل	3	3

$00110011_2 = 33_{16}$

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$00110011_2 = 0 \times 2^7 + 0 \times 2^6 + 1 \times 2^5 + 1 \times 2^4 + 0 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

$00110011_2 = 0 + 0 + 32 + 16 + 0 + 0 + 2 + 1$

$00110011_2 = \mathbf{51_{10}}$

سوالنمبر 10: درج ذیل BCD اعداد کو ڈیسیمل اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a)00111001 (b)00000111 (c)10000001

حل: (a

BCD	0011	1001
ڈیسیمل	3	9

00111001= 39

(b

BCD	0000	0111
ڈیسیمل	0	7

00000111=07

(c

BCD	1000	0001
ڈیسیمل	8	1

10000001=81

سوالنمبر 11 : درج ذیل اعداد کو 8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ اور 10 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a) -76 (b) -98 (c) -126

حل: (a)

اساس	عدد	باقی
2	76	
2	38	0
2	19	0
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$76_{10}=01001100_2$

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ

$76_{10} = 01001100_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں $76 = 01001100_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-76 = 10110011_2$

نوٹ: منفی عدد کے 1 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا۔

10 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ

$76_{10} = 01001100_2$

دس بٹس کی شکل میں $76 = 0001001100_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-76 = 1110110100_2$

نوٹ: منفی عدد کے 2 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا۔

(b

2	98	
2	49	0
2	24	1
2	12	0
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$98_{10}=01100010_2$

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ

$98_{10} = 01100010_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں $98 = 01100010_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-98 = 10011101_2$

(نوٹ : منفی عدد کے 1 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا)

10 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ

$98_{10} = 01100010_2$

دس بٹس کی شکل میں $98 = 0001100010_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-98 = 1110011110_2$

نوٹ : منفی عدد کے 2 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا

(C

اساس	عدد	باقی
2	126	
2	63	0
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$126_{10}=01111110_2$

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ

$126_{10} = 01111110_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں $126 = 01111110_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-126 = 10000001_2$

نوٹ : منفی عدد کے 1 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا۔

10 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ

$126_{10} = 01111110_2$

دس بٹس کی شکل میں $126 = 0001111110_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $-126 = 1110000010_2$

نوٹ : منفی عدد کے 2 کا کمپلیمنٹ ظاہر کرنے کیلئے MSB میں ایک ہوگا۔

سوالنمبر 12 : درج ذیل 8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ اعداد کو اعشاری اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a) 00101011 (b) 10001001 (c) 11111111

حل : (a)

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ عدد = 00101011

MSB میں 0 ہے جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = 00101011

اعشاری عدد $= 0 \times 2^7+0 \times 2^6+1 \times 2^5+0 \times 2^4+1 \times 2^3 +0 \times 2^2 +1 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

اعشاری عدد $= 0+0+32+0+8+0+2+1$

اعشاری عدد $= 43_{10}$

(b)

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ عدد = 10001001

MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = -01110110

اعشاری عدد = $-(0 \times 2^7+1 \times 2^6+1 \times 2^5+1 \times 2^4+0 \times 2^3 +1 \times 2^2 +1 \times 2^1 + 0 \times 2^0)$

اعشاری عدد = -(0+64+32+16+0+4+2+0)

اعشاری عدد = $\mathbf{-118_{10}}$

(c)

8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ عدد = 11111111

MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = -00000000

اعشاری عدد = $-(0 \times 2^7+0 \times 2^6+0 \times 2^5+0 \times 2^4+0 \times 2^3 +0 \times 2^2 +0 \times 2^1 + 0 \times 2^0)$

اعشاری عدد = -(0+0+0+0+0+0+0+0)

اعشاری عدد = $\mathbf{-0_{10}}$

سوالنمبر 13: درج ذیل 8 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ اعداد کو اعشاری اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 83 (a) 00111101 (b) 11111111 (c) 10101010

حل: (a

8 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ عدد = 00111101

MSB میں 0 ہے جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = 00111101

اعشاری عدد = $0 \times 2^7+0 \times 2^6+1 \times 2^5+1 \times 2^4+1 \times 2^3 +1 \times 2^2 +0 \times 2^1 + 1 \times 2^0$

اعشاری عدد = 0+0+32+16+8+4+0+1

اعشاری عدد = $\mathbf{61_{10}}$

(b

8 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ عدد = 11111111

MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = -00000001

اعشاری عدد = $-(0 \times 2^7+0 \times 2^6+0 \times 2^5+0 \times 2^4+0 \times 2^3 +0 \times 2^2 +0 \times 2^1 + 1 \times 2^0)$

اعشاری عدد = -(0+0+0+0+0+0+0+1)= $\mathbf{-1_{10}}$

(c

8 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ عدد = 10101010

MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے عدد کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

8 بٹ میں عدد = -01010110

اعشاری عدد = $-(0 \times 2^7+1 \times 2^6+0 \times 2^5+1 \times 2^4+0 \times 2^3 +1 \times 2^2 +1 \times 2^1 + 0 \times 2^0)$

اعشاری عد = -(0+64+0+16+0+4+2+0)

اعشاری عدد = $\mathbf{-86_{10}}$

سوالنمبر 14: 8 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے درج ذیل تفریق کیجیے۔ جواب کی تصدیق اعشاری اعداد میں تبدیل کر کے کریں۔ تمام اعداد اعشاری نظام میں ہیں۔

صفحہ 83 (a) 127-126 (b)12-106 (c) -12-25

حل: (a) 127-126

2	127	
2	63	1
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$127_{10}=01111111_2$

2	126	
2	63	0
2	31	1
2	15	1
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$126_{10} = 01111110_2$

127-126 = 127+(-126)

آٹھ بٹس کی شکل میں 127 $=01111111_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں 126 $=01111110_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -126 $=10000001_2$

127 + (-126)=01111111

+10000001

حاصل کے ساتھ 1 =00000000

حاصل جمع کرنے سے 1 =+ 1

نتیجہ $= 00000001_2$

نتیجہ کے MSB میں 0 ہے، جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے، اس لیے نتیجہ کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

نتیجہ اعشاری عددی نظام میں $=0x2^7 +0x2^6 +0x2^5 + 0x2^4 + 0x2^3 +0x2^2+0x2^1 +1x2^0$

=0+0+0+0+0+0+1

$= 1_{10}$

(b 12-106

اساس	عدد	باقی
2	12	
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$12_{10}=01100_2$

2	106	
2	53	0
2	26	1
2	13	0
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$106_{10} = 01101010_2$

12-106 = 12+(-106)

آٹھ بٹس کی شکل میں 12 $=00001100_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں 106 $=01101010_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -106 $=10010101_2$

12 + (-106)=00001100

+10010101

حاصل کے ساتھ 0 =10100001

حاصل جمع کرنے سے 0 =+ 0

نتیجہ $=10100001_2$

نتیجہ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے نتیجہ کا کمپلیمنٹ لیا جائیگا۔

نتیجہ کا کمپلیمنٹ $=-(01011110_2)$

نتیجہ اعشاری عددی نظام میں $=-(0x2^7+1x2^6+0x2^5+1x2^4+1x2^3+1x2^2+1x2^1+0x2^0)$

$=-(0+64+0+16+8+4+2+0)$

$= -94_{10}$

-12-25 (c

2	25	
2	12	1
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$25_{10} = 011001_2$

2	12	
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$12_{10}=01100_2$

-12-25 = (-12)+(-25)

12 آٹھ بٹس کی شکل میں $=00001100_2$

25 آٹھ بٹس کی شکل میں $=00011001_2$

-12 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=11110011_2$

-25 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=11100110_2$

(-12) + (-106)= 11110011

+11100110

1 حاصل کے ساتھ =11011001

1 حاصل جمع کرنے سے = + 1

نتیجہ $=11011010_2$

نتیجہ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے نتیجہ کا کمپلیمنٹ لیا جائیگا۔

نتیجہ کا کمپلیمنٹ $=-(00100101_2)$

نتیجہ اعشاری عددی نظام میں $=-(0x2^7+1x2^6+1x2^5+0x2^4+0x2^3+1x2^2+0x2^1+1x2^0)$

=-(0+0+32+0+0+4+0+-)

$=-37_{10}$

سوالنمبر 15: 8 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے درج ذیل تفریق کیجیے۔ جواب کی تصدیق کو اعشاری اعداد میں تبدیل کر کے کیجیے۔ تمام اعداد اعشاری نظام میں ہیں۔

صفحہ 84 (a) 57-96 (b) 120-110 (c) -60-68

حل: (a) 57-96

2	96	
2	48	0
2	24	0
2	12	0
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$96_{10} = 01100000_2$

2	57	
2	28	1
2	14	0
2	7	0
2	3	1
2	1	1
	0	1

$57_{10}=0111001_2$

(57-96)= 57 + (-96)

57 آٹھ بٹس کی شکل میں $=00111001_2$

96 آٹھ بٹس کی شکل میں $=01100000_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -96 $=10100000_2$

57 + (-96)= 00111001
+10100000

رزلٹ $=11011001_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=-00100111_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $=-(0x2^7 +0x2^6 + 1x2^5 0x2^4 +0x2^3 +1x2^2 +1x2^1 + 1x2^0)$

$=-(0+0+32+0+0+4+2+1)$

$= -39_{10}$

120-110 (b

2	120	
2	60	0
2	30	0
2	15	0
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

120_{10}=01111000

2	110	
2	55	0
2	27	1
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$110_{10} = 01101110_2$

(120-110)= 120 + (-110)

آٹھ بٹس کی شکل میں 120 $=01111000_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں 110 $=01101110_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -110 $=10010010_2$

120 + (-110)= 01111000
+10010010

رزلٹ $=00001010_2$

رزلٹ کے MSB میں 0 ہے جو کہ مثبت نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ نہیں لیا جا ئیگا۔

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $=0x2^7 +0x2^6 + 0x2^5+0x2^4 +1x2^3 +0x2^2 +1x2^1 + 0x2^0$

$= 0+0+0+0+8+0+2+ 0=$ **10_{10}**

-60-68 (c

2	60	
2	30	0
2	15	0
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$60_{10}=0111100_2$

2	68	
2	34	0
2	17	0
2	8	1
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$68_{10} = 01000100_2$

(-60-68)= (-60) + (-68)

آٹھ بٹس کی شکل میں 60 $=00111100_2$

آٹھ بٹس کی شکل میں 68 $=01000100_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -60 $=11000100_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں -68 $=10111100_2$

(-97) + (-85)= 11000100
+10111100

رزلٹ $=10000000_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=-(10000000)$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(1x2^7 +0x2^6 +1x2^5+0x2^4 +0x2^3+0x2^2 +0x2^1 + 0x2^0)$

$=-(128+0+0+0+0+0+0+0)$

$\mathbf{= -128_{10}}$

سوالنمبر 16 : 10 بٹ 1 کا کمپلیمنٹ اور 10 بٹ 2 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ استعمال کرتے ہوئے درج ذیل تفریق کیجیے۔ نتیجہ کی تصدیق کیلئے اپنے جواب کو اعشاریہ میں تبدیل کیجیے۔

(a) -57-96 (b) -120-110 (c) -60-68

صفحہ 84

(a -57-96

2	57	
2	28	1
2	14	0
2	7	0
2	3	1
2	1	1
	0	1

$57_{10}=0111001_2$

2	96	
2	48	0
2	24	0
2	12	0
2	6	0
2	3	0
2	1	1
	0	1

$96_{10} = 01100000_2$

دس بٹ 1 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ :

$(-57-96)= (-57) + (-96)$

دس بٹس کی شکل میں 57 $=0000111001_2$

دس بٹس کی شکل میں 96 $=0001100000_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں 57- $=1111000110_2$

ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں 96- $=1110011111_2$

$(-57) + (-96)= 1111000110$
$+1110011111$

1 کیری کیساتھ $= 1101100101_2$

ایک حاصل جمع کرنے سے $= + 1$

رزلٹ $= 1101100110_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ 1 کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=-0010011001_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $=-(0x2^9 +0x2^8 +1x2^7+0x2^6+0x2^5+1x2^4+1x2^3+0x2^2+0x2^0+1x2^0)$

$=-(0+0+128+0+0+16+8+0+0+1)$

$\mathbf{= -153_{10}}$

دس بٹ 2 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ :

$(-57-96)= (-57) + (-96)$

دس بٹس کی شکل میں 57 $=0000111001_2$

دس بٹس کی شکل میں 96 $=0001100000$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں 57- $=1111000111_2$

دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں 96- $=1110100000_2$

$(-57) + (-96)= 1111000111$
$+1110100000$

رزلٹ $=1101100111_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے جو کہ منفی نمبر کو ظاہر کرتا ہے اس لیے رزلٹ کا کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= -0010011001_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 + 0x2^8 + 1x2^7 + 0x2^6 + 0x2^5 + 1x2^4 + 1x2^3 + 0x2^2 + 0x2^0 + 1x2^0)$

$= -(0+0+128+0+0+16+8+0+0+1)$

$= \mathbf{-153_{10}}$

b) -120-110

2	110	
2	55	0
2	27	1
2	13	1
2	6	1
2	3	0
2	1	1
	0	1

$110_{10} = 01101110_2$

2	120	
2	60	0
2	30	0
2	15	0
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$120_{10} = 01111000$

دس بٹ 1 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ :

$(-120-110) = (-120) + (-110)$

120 دس بٹس کی شکل میں $= 0001111000_2$

110 دس بٹس کی شکل میں $= 0001101110_2$

-120 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 1110000111_2$

-110 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 1110010010_2$

$(-120) + (-110) = 1110000111$
$+1110010001$

1 کیری کیساتھ $= 1100011000$

ایک حاصل جمع کرنے سے $= +\ 1$

رزلٹ $= 1100011001_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، اس لیے کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ کا 1 کا کمپلیمنٹ $= -0011100110_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 + 0x2^8 + 1x2^7 + 1x2^6 + 1x2^5 + 0x2^4 + 0x2^3 + 1x2^2 + 1x2^1 + 0x2^0)$

$= -(0+0+128+64+32+0+0+4+2+0)$ **= -230**

دس بٹ 2 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ :

$(-120-110) = (-120) + (-110)$

120 دس بٹس کی شکل میں $= 0001111000_2$

110 دس بٹس کی شکل میں $= 0001101110_2$

-120 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 1110001000_2$

-110 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $= 1110010010$

$(-120) + (-110) = 1110001000$
$+1110010010$

رزلٹ $= 1100011010_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، اس لیے کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ کا 2 کا کمپلیمنٹ $= -0011100110_2$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 + 0x2^8 + 1x2^7 + 1x2^6 + 1x2^5 + 0x2^4 + 0x2^3 + 1x2^2 + 1x2^1 + 0x2^0)$

$= -(0+0+128+64+32+0+0+4+2+0)$

= -230

-60-68 (c

2	68	
2	34	0
2	17	0
2	8	1
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$68_{10} = 01000100_2$

2	60	
2	30	0
2	15	0
2	7	1
2	3	1
2	1	1
	0	1

$60_{10}=0111100_2$

دس بٹ 1 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ:

(-60-68)= (-60) + (-68)

60 دس بٹس کی شکل میں $=0000111100_2$

68 دس بٹس کی شکل میں $=0001000100_2$

-60 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1111000011_2$

-68 ایک کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1110111011_2$

(-97) + (-85)= 1111000011
+1110111011

1 کیری کیساتھ =1101111110

ایک حاصل جمع کرنے سے= +1

رزلٹ =1101111111

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، اس لیے کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ کا 1 کا کمپلیمنٹ $=-(0010000000_2)$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 +0x2^8 +1x2^7+0x2^6 + 1x2^5+0x2^4 +0x2^3 +0x2^2 +0x2^1 + 0x2^0)$

$=-(0+0+128+0+0+0+0+0+0+0)$ = **-128_{10}**

دس بٹ 2 کا کمپلیمنٹ کا طریقہ:

(-60-68)= (-60) + (-68)

60 دس بٹس کی شکل میں $=0000111100_2$

68 دس بٹس کی شکل میں $=0001000100_2$

-60 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1111000100_2$

-68 دو کے کمپلیمنٹ کی شکل میں $=1110111100_2$

(-97) + (-85)= 1111000100
+1110111100

رزلٹ $=1110000000_2$

رزلٹ کے MSB میں 1 ہے، اس لیے کمپلیمنٹ لیا جا ئیگا۔

رزلٹ کا 2 کا کمپلیمنٹ $=-(0010000000_2)$

رزلٹ اعشاری عددی نظام میں $= -(0x2^9 +0x2^8 +1x2^7+0x2^6 + 1x2^5+0x2^4 +0x2^3 +0x2^2 +0x2^1 + 0x2^0)$

$=-(0+0+128+0+0+ 0+0+0+0+0)$ = **-128_{10}**

سوالنمبر 17: آٹھ بٹس میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد کونسا ہے؟ صفحہ 84

جواب: آٹھ بٹس میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد:

n بٹس میں چھوٹے سے چھوٹا عدد اور بڑے سے بڑا عدد (بیچ $=0$ to 2^n-1)

8 بٹس میں چھوٹے سے چھوٹا عدد اور بڑے سے بڑا عدد (بیچ $= 0$ to 2^8-1)

=0 to 255

=00000000 to 11111111

سوالنمبر 18: آٹھ بٹس میں ایک کے کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد کونسا ہے؟ صفحہ 84

جواب: آٹھ بٹس میں ایک کے کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد:

n.بٹس 1 کا کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد (یخ) $=-(2^{(n-1)}-1)$ to $2^{(n-1)}-1$

8.بٹس 1 کا کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد (یخ) $=-(2^{7}-1)$ to $2^{7}-1$

=-127 to 127

= 10000000 to 01111111

سوالنمبر 19: آٹھ بٹس میں دو کے کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد کونسا ہے؟ صفحہ 84

جواب: آٹھ بٹس میں دو کے کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد:

n.بٹس 2 کا کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد (یخ) $=-(2^{(n-1)})$ to $2^{(n-1)}-1$

8.بٹس 2 کا کمپلیمنٹ میں چھوٹے سے چھوٹا اور بڑے سے بڑا عدد (یخ) $= -(2^{7})$ to $2^{7}-1$

=-128 to 127

= 10000000 to 01111111

سوالنمبر 20: درج ذیل اعداد کو فکسڈ پوائنٹ سے ظاہر کیجیے۔ تبدیلی کیلئے درج ذیل فارمیٹ استعمال کیجیے۔ اپنے نتیجہ کی تصدیق کیلئے نتیجہ کو واپس اعشاری اعداد میں تبدیل کیجیے۔

صفحہ 84 (a) 25.5 (b) 233.9 (c) 33.6

6.بٹس کسری حصہ کیلئے	10.بٹس انٹیگرل حصہ کیلئے (انٹیگرل سے مراد صحیح عددی حصہ ہے۔)

نوٹ: انٹیگرل حصہ میں MSB عدد کی علامت کو ظاہر کرتی ہے۔ (0 مثبت اور 1 منفی کیلئے) اور اگلے 9.بٹس عدد کے صحیح حصہ کو سٹور کرتے ہیں۔

حل: (a)

باقی	عدد	اساس
	25	2
1	12	2
0	6	2
0	3	2
1	1	2
1	0	

$25_{10}=011001_2$

صحیح حصہ	کسری حصہ	نتیجہ	کسری حصہ xاساس
1	0.00	1.00	2 X 0.50

$0.5_{10}=0.1_2$

$25.5_{10} = 011001.1_2$

$25.5_{10} = 0000011001.100000_2$

فکسڈ پوائنٹ شکل 25.5=**0000011001100000**

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$0000011001_2=0\text{x}2^9+0\text{x}2^8+0\text{x}2^7+0\text{x}2^6+0\text{x}2^5+1\text{x}2^4+1\text{x}2^3+0\text{x}2^2+0\text{x}2^1+1\text{x}2^0$

= 0+0+0+0+0+16+8+0+0+1

$=25_{10}$

$.100000 = .1\text{x}2^{-1}+0\text{x}2^{-2}+0\text{x}2^{-3}+0\text{x}2^{-4}+0\text{x}2^{-5}+0\text{x}2^{-6}$

$= .5_{10}$

$0000011001.100000_2=25.5_{10}$

(b) 233.9

2	233	
2	116	1
2	58	0
2	29	0
2	14	1
2	7	0
2	3	1
2	1	1
	0	1

$233_{10}=011101001_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.90	1.80	0.80	1
2 X 0.80	1.60	0.60	1
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0
2 X 0.40	0.80	0.80	0
2 X 0.80	1.60	0.60	1

$0.9_{10}=0.111001_2$

$233.9_{10} = 011101001.111001_2$

$233.9_{10} = 0011101001.111001_2$

فکسڈ پوائنٹ شکل 233.9= **0011101001111001**

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$0011101001_2=0x2^9+0x2^8+1x2^7+1x2^6+1x2^5+0x2^4+1x2^3+0x2^2+0x2^1+1x2^0$

$=0+0+128+64+32+0+8+0+0+1$

$=233_{10}$

$.111001=.1x2^{-1}+1x2^{-2}+1x2^{-3}+0x2^{-4}+0x2^{-5}+0x2^{-6}$

$=.9_{10}$

$\mathbf{0011101001.111001_2=233.9_{10}}$

(c) 33.6

2	33	
2	16	1
2	8	0
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$33_{10}=0100001_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0
2 X 0.40	0.80	0.80	0
2 X 0.80	1.60	0.60	1
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0

$0.6_{10}=0.100110_2$

$33.6_{10} = 0100001.100110_2$

$33.6_{10} = 0000100001.100110_2$

فکسڈ پوائنٹ شکل 33.6= $\mathbf{0000100001100110_2}$

اعشاری عدد میں تبدیلی:

$0000100001_2=0x2^9+0x2^8+0x2^7+0x2^6+1x2^5+0x2^4+0x2^3+0x2^2+0x2^1+1x2^0$

$=0+0+0+0+32+0+0+0+0+1$

$=33_{10}$

$.100110=.1x2^{-1}+0x2^{-2}+0x2^{-3}+1x2^{-4}+1x2^{-5}+0x2^{-6}$

$=.6_{10}$

$\mathbf{0000100001.100110_2=33.6_{10}}$

سوالنمبر 21: درج ذیل اعداد کو فکسڈ پوائنٹ اظہار کو استعمال کرتے ہوئے ظاہر کیجیے۔ تبدیلی کیلئے سابقہ سوال میں دیا گیا فارمیٹ استعمال کیجیے۔ کسی مشکل کی صورت میں وضاحت بھی کیجیے۔

صفحہ 84 (a) 1025.5 (b) 1233.9 (c) 2333.6

حل: (a)

اساس	عدد	باقی
2	1025	
2	512	1
2	256	0
2	128	0
2	64	0
2	32	0
2	16	0
2	8	0
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$1025_{10}=010000000001_2$

صحیح عددی حصہ 12 بٹس کا ہے، جو کہ دیے گئے فارمیٹ کی بٹس سے زیادہ ہے، اس لیے اس کا حل ممکن نہیں ہے۔

(b)

2	1233	
2	616	1
2	308	0
2	154	0
2	77	0
2	38	1
2	19	0
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$1233_{10}=010011010001_2$

صحیح عددی حصہ 12 بٹس کا ہے، جو کہ دیے گئے فارمیٹ کی بٹس سے زیادہ ہے، اس لیے اس کا حل ممکن نہیں ہے۔

(c)

2	2333	
2	1166	1
2	583	0
2	291	1
2	145	1
2	72	1
2	36	0
2	18	0
2	9	0
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$2333_{10}=0100100011101_2$

صحیح عددی حصہ 13 بٹس کا ہے، جو کہ دیے گئے فارمیٹ کی بٹس سے زیادہ ہے، اس لیے اس کا حل ممکن نہیں ہے۔

سوالنمبر22: درج ذیل اعداد کو فلوٹنگ پوائنٹ کو استعمال کرتے ہوئے ظاہر کیجیے۔ باب میں دیے گئے فلوٹنگ پوائنٹ فارمیٹ کو استعمال کیجیے۔

صفحہ 84 (a) 1025.5 (b) 1233.9 (c) 2333.6

حل: (a)

2	1025	
2	512	1
2	256	0
2	128	0
2	64	0
2	32	0
2	16	0
2	8	0
2	4	0
2	2	0
2	1	0
	0	1

$1025_{10}=010000000001_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.50	1.00	0.00	1

$0.5_{10}=0.1_2$

2	10	
2	5	0
2	2	1
2	1	0
	0	1

$10_{10}=01010_2$

$1025.5_{10}=010000000001.1_2$

$010000000001.1_2=1.0000000011\text{x}2^{10}$

علامت = + = 0

قوت نما = $10_{10}=001010_2$ 6بٹس میں

قوت نما = $10_{10}=110110_2$ 2 کے کمپلیمنٹ کی شکل میں

منٹیسا = 1.0000000011=1.000000000

علامتی بٹ	6 بٹ قوت نما	9 بٹ منٹیسا
0	110110	000000000

سولہ بٹس فلوٹنگ پوائنٹ = 0110110000000000

نوٹ: منٹیسا میں پہلا ایک ثنائی عدد نہیں لکھا جاتا۔

(b)

2	1233	
2	616	1
2	308	0
2	154	0
2	77	0
2	38	1
2	19	0
2	9	1
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$1233_{10}=010011010001_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.90	1.80	0.80	1
2 X 0.80	1.60	0.60	1
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0
2 X 0.40	0.80	0.80	0
2 X 0.80	1.60	0.60	1

$0.9_{10} = 0.111001_2$

2	10	
2	5	0
2	2	1
2	1	0
	0	1

$10_{10} = 01010_2$

$1233.9_{10} = 010011010001.111001_2$

$010011010001.111001_2 = 1.0011010001111001 \times 2^{10}$

علامت = + = 0

قوت نما 6 بٹس میں = $10_{10} = 001010_2$

قوت نما 6 بٹس 2 کے کمپلیمنٹ کی شکل میں = $10_{10} = 110110_2$

منٹیسا = 1.0011010001111001 = 1001101000

سولہ بٹس فلوٹنگ پوائنٹ = 0110110001101000

علامتی بٹ	6 بٹ قوت نما	9 بٹ منٹیسا
0	110110	001101000

نوٹ : منٹیسا میں پہلا ایک ثنائی عدد نہیں لکھا جاتا۔

(c)

2	2333	
2	1166	1
2	583	0
2	291	1
2	145	1
2	72	1
2	36	0
2	18	0
2	9	0
2	4	1
2	2	0
2	1	0
	0	1

$2333_{10} = 0100100011101_2$

کسری حصہ x اساس	نتیجہ	کسری حصہ	صحیح حصہ
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0
2 X 0.40	0.80	0.80	0
2 X 0.80	1.60	0.60	1
2 X 0.60	1.20	0.20	1
2 X 0.20	0.40	0.40	0

$0.6_{10} = 0.100110_2$

2	11	
2	5	1
2	2	1
2	1	0
	0	1

$11_{10} = 01011_2$

$1233.6_{10} = 0100100011101.100110_2$

$0100100011101.100110_2 = 1.0010001110110011 0 \times 2^{11}$

علامت = + = 0

قوت نما 6 بٹس میں = $11_{10} = 001011_2$

قوت نما 6 بٹس 2 کے کمپلیمنٹ کی شکل میں = $10_{10} = 110101_2$

منٹیسا = 1.0010001110110011 0 = 1.001000111

سولہ بٹس فلوٹنگ پوائنٹ = 0110110001101000

علامتی بٹ	6 بٹ قوت نما	9 بٹ منٹیسا
0	110101	001000111

نوٹ : منٹیسا میں پہلا ایک ثنائی عدد نہیں لکھا جاتا۔

آسکی کوڈز ٹیبل کے بارے میں چند اہم پوائنٹس :

۱۔ آسکی کوڈز ٹیبل میں 0-31 کوڈز کیلئے کوئی کریکٹر نہیں ہے۔ ۲۔ سپیس کریکٹر کیلئے کوڈ 32 ہے۔ ۳۔ کریکٹر * کیلئے کوڈ 42 ہے۔
۴۔ کریکٹر + کیلئے کوڈ 43 ہے۔ ۵۔ کریکٹر - کیلئے کوڈ 45 ہے۔ ۶۔ فل سٹاپ کریکٹر . کیلئے کوڈ 46 ہے۔
۷۔ کریکٹرز 0-9 کیلئے کوڈز 48-57 ترتیب کیساتھ ہیں۔ ۸۔ کریکٹر / کیلئے کوڈ 47 ہے۔ ۹۔ کریکٹرز A-Z کیلئے کوڈز 65-90 ترتیب کیساتھ ہیں۔ ۱۰۔ کریکٹر = کیلئے کوڈ 61 ہے۔ ۱۱۔ کریکٹرز a-z کیلئے کوڈز 97-122 ترتیب کیساتھ ہیں۔

سوالنمبر 23 : درج ذیل پیغامات کو ASCII کوڈز کو استعمال کرتے ہوئے ظاہر کیجیے۔ اپنے کوڈڈ پیغام کو واپس انگلش میں تبدیل کرتے ہوئے تصدیق کیجیے۔ (سپیس کریکٹر کو تبدیل کرنا نہ بھولیے)

(i) He is a good student
(ii) 2+2=4
(iii) I like Computer Science
(iv) Binary numbers are GREAT

حل: (i) He is a good student

پیغام	He is a good student
ڈیسیمل آسکی کوڈ	72 101 32 105 115 32 97 32 103 111 111 100 32 115 116 117 100 101 110 116
ثنائی آسکی کوڈ	01001000 01100101 00100000 01101001 01110011 00100000 01100001 00100000 01100111 01101111 01101111 01100100 00100000 01110011 01110100 01110101 01100100 01100101 01101110 01110100

بنائے گئے ٹیبل کی مدد سے آسکی کوڈ کو دوبارہ انگلش میں تبدیل کر کے اصل پیغام حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(ii) 2+2= 4

پیغام	2+2=4
ڈیسیمل آسکی کوڈ	50 43 50 61 52

بنائے گئے ٹیبل کی مدد سے آسکی کوڈ کو دوبارہ انگلش میں تبدیل کر کے اصل پیغام حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(iii) I like Computer Science

پیغام	I like Computer Scince
ڈیسیمل آسکی کوڈ	73 32 108 105 107 101 32 67 111 109 112 117 116 101 114 32 83 99 105 101 110 99 101

بنائے گئے ٹیبل کی مدد سے آسکی کوڈ کو دوبارہ انگلش میں تبدیل کر کے اصل پیغام حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(iv) Binary numbers are GREAT

پیغام	Binary numbers are GREAT
ڈیسیمل آسکی کوڈ	66 105 110 97 114 121 32 110 117 109 98 101 114 115 32 97 114 101 32 71 82 69 65 84

بنائے گئے ٹیبل کی مدد سے آسکی کوڈ کو دوبارہ انگلش میں تبدیل کر کے اصل پیغام حاصل کیا جاسکتا ہے۔

باب پنجم عددی نظام (Number System) نمبر 5

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

1. ۔۔۔۔۔ غیر مترتب اعداد و شمار ہیں جن کی پروسیسنگ سے انفرمیشن حاصل ہوتی ہے۔
2. پروسیس کیا گیا ڈیٹا۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔
3. $1\ 0000\ 0100\ 0010 = (_\ _\ _\ _)_{16}$
4. $1\ 000\ 100\ 010 = (_\ _\ _\ _)_{8}$
5. 00100011 کا کمپلیمنٹ۔۔۔۔۔۔ ہے۔
6. کمپیوٹر، ہر چیز کو۔۔۔۔۔۔۔ کی شکل میں مینپلیٹ کرتا ہے۔
7. ہیکساڈیسیمل عدد کی اساس۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔
8. ۔۔۔۔۔۔۔ میں آخری حاصل End Carry کو ختم کر دیا جاتا ہے۔

جوابات:
1. ڈیٹا
2. انفرمیشن
3. 1042
4. 1042
5. 11011101
6. بائنری عدد
7. 16
8. 2 کا کمپلیمنٹ

9. علامتی مقدار کا طریقہ، کمپلیمنٹس کا طریقہ اور رسائی علامت کا طریقہ علامتی اعداد اظہار کے تین طریقے ہیں۔
10. ASCII سے مراد امریکن سٹینڈرڈ کوڈ فار انفرمیشن انٹرچینج ہے۔

سوال نمبر 2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) ہیکساڈیسیمل 10_{16} برابر ہے۔ (ڈیرہ 10 سالانہ)

A) 10	B) 100	C) 16	D) 160	C

2) ہیکساڈیسیمل 100_{16} برابر ہے۔

A) $0001\ 0000\ 0000_2$	B) 256_{10}	C) 400_8	D) تمام	D

3) 0101010_2 کا 2 کا کمپلیمنٹ ہے۔

A) 1010110	B) 1010101	C) 0000011	D) کوئی نہیں	A

4) منفی بائنری عدد کا 1 کا کمپلیمنٹ حاصل کیا جاتا ہے۔

A) عدد میں بٹس کو الٹنے سے
B) عدد میں بٹس کو الٹنے سے اور ایک جمع کرنے سے
C) کیلکولیٹ نہیں کیا جا سکتا
D) a اور b

جواب: A

5) 4752105 (011) ہے۔

A) نومیرک ڈیٹا B) ایلفانومیرک ڈیٹا C) ایلفابیٹک ڈیٹا D) a اور b — **B**

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) ڈیٹا کو کہتے ہیں۔ (ڈیرہ 17 پہلا)

A) فیکٹ B) فیکٹس اینڈ فگر C) سافٹ ویئر D) پروگرام — **B**

2) ڈیٹا پروسیس کے بعد۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔ (ڈیرہ 16 لڈ)

A) نفارمیشن B) عدد C) حقیقت D) تصویر — **A**

3) آکٹل عددی نظام میں ہندسوں کی تعداد ہے۔ "یا" آکٹل عددی نظام کی بیس ہے۔ (لاہور 11 پہلا' ڈیرہ 11 سالانہ)

A) 7 B) 8 C) 10 D) 16 — **B**

4) ثنائی عددی نظام کی بیس ہے۔ "یا" بائنری نمبر سسٹم کی اساس ہوتی ہے۔ (گوجرانوالہ 11 دوسرا' سرگودھا 15 دوسرا)

A) 10 B) 2 C) 8 D) 16 — **B**

5) ہیکساڈیسیمل نظام کی بیس ہے۔ "یا" ہیکساڈیسیمل عددی نظام کی اساس ہے۔ (میرپور 11 سالانہ' سرگودھا 15 پہلا)

A) 2 B) 10 C) 16 D) 8 — **C**

6) اعشاری عددی نظام کی اساس ہے۔ (فیصل آباد 15 پہلا)

A) 16 B) 8 C) 2 D) 10 — **D**

7) اعشاری نظام میں ہندسوں کی تعداد ہے۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) 10 B) 8 C) 2 D) 11 — **A**

8) 3786 میں سب سے اہم ہندسہ ہے۔ (پنڈی 11 سالانہ)

A) 6 B) 8 C) 7 D) 3 — **D**

9) 2^0 مترادف ہے۔ "یا" 2^0 برابر ہے۔ (لاہور 11 دوسرا فیصل آباد 15 دوسرا)

A) 1 B) 2 C) 0 D) 20 — **A**

10) بائنری ویلیو $(01000001)_2$ کے متبادل اعشاری ویلیو ہے؟ "یا" 01000001 کا ڈیسیمل مترادف ہے۔ (ملتان 10 سالانہ' سرگودھا 11 سالانہ)

A) 25 B) 35 C) 65 D) 66 — **C**

11) ہیکساڈیسیمل نظام میں D ثنائی عدد کے برابر ہے۔ (پنڈی 15 پہلا)

A) 1111 B) 1001 C) 1101 D) 1110 — **C**

12) 2^{-1} کی اعشاری قدر برابر ہے۔ (ساہیوال 15 پہلا)

A) 0.5 B) 0.25 C) 0.05 D) 0.1 — **A**

13) ہیکساڈیسیمل نمبر سسٹم میں (13) کس کو ظاہر کرتا ہے؟ (پنڈی 10 سالانہ)

A) A B) B C) C D) D — **D**

14) کونسا ثنائی عدد اعشاری عدد 10 کے برابر ہے۔ (بہاولپور 10 سالانہ)

A) 1000 B) 1001 C) 1010 D) 1100 — **C**

15) 13_{10} بائنری میں برابر ہوتا ہے۔ (ڈیرہ 16 دوسرا)

A) 1100 B) 1101 C) 1110 D) 1111 — **B**

16) 11101100 کا ایک کمپلیمنٹ برابر ہے۔ (ڈیرہ 16 پہلا)

A (00010011 B) 1101100 C) 00010100 D) 11010100 — **A**

17) یونی کوڈ۔۔۔۔۔۔ بٹ کوڈ ہے۔ فیصل آباد 11 سالانہ

A) 16 B) 64 C) 32 D) 24 — **A**

www.Topstudynotes.pk

تمام ڈیٹا پنجاب کے تمام بورڈز کے مطابق بنایا گیا ہے

اس ڈیٹا کے علاوہ ہمارے پاس اول کلاس سے لے کر بارہویں کلاس تک مختلف قسم کے ٹیسٹ سیشن موجود ہیں جو بوتھ انگلش اور اردو میڈیم میں بنائے گئے ہیں جو خاص طور پر ہماری ٹیم آپ کے ادارے سکول اکیڈمی، کالج کیلئے ہر سال نیو ٹیسٹ تیار کرتی ہیں تمام ٹیسٹ سوفٹ فارم میں آپ کے نام اور لوگو کے ساتھ فراہم کیے جائے گئے۔

یہ تمام ٹیسٹوں کا ڈیٹا یونیک ہے جو انٹرنیٹ پر پہلے سے موجود نہیں ہے

(1) ایک، ایک چیپٹر کے چار اقسام کے مختلف راؤنڈ ہیں

(2) دو، دو چیپٹر کے دو قسم کے راؤنڈ ہیں

(3) کوارٹر وائز تین تین چیپٹر کے ٹیسٹ ہیں

(4) فرسٹ ہاف بک اور سیکنڈ ہاف بک ہے اور فل بک ٹیسٹ، دو اقسام کے راؤنڈ ہیں

ان تمام ٹیسٹوں کے مختلف راؤنڈ کو ان سیشن میں استعمال کر سکتے ہیں جس میں ہفتہ وار ٹیسٹ، ہاف ماہ کا ٹیسٹ، ماہانہ ٹیسٹ،،، دو ماہ بعد دو دو چیپٹر کا ٹیسٹ، کوارٹر وائز ٹیسٹ، آخری ٹیسٹ سیشن ٹرم کیلئے چیپٹر وائز ٹیسٹ، ٹرم وائز، اور فل بک ٹیسٹ، آپ ان تمام ٹیسٹوں کو اپنی مرضی سے شیڈیول کر سکتے ہیں۔

ان میں سے آپ کوئی بھی راؤنڈ آپ اپنی ضرورت کے مطابق خرید سکتے ہیں تمام راؤنڈ کی قیمت مختلف ہیں

ہم سے رابطہ کرنے کیلئے آپ ہمیں فیس بک، ویب سائٹ کے کانٹیکٹ پیج، یا کال، واٹس اپ پر رابطہ کر سکتے ہیں

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب ششم　بولین الجبرا (Boolean Algebra)

6.1 تعارف (Introduction)

1) بولین الجبرا کیا ہے؟ "یا" منطقی الجبرا کیا ہے؟ "یا" دو مقداری (Two valued) الجبرا کیا ہے؟

جواب : بولین الجبرا (Boolean Algebra)

بولین الجبرا کو **منطقی الجبرا** بھی کہتے ہیں۔ بولین الجبرا منطقی بیانات میں الفاظ کی بجائے علامتوں کو استعمال کرتا ہے۔ بولین الجبرا کو 1854ء میں جارج بولی نے بنایا۔ بولین الجبرا کا سب سے اہم استعمال ڈیجیٹل منطق ہے۔ بولین الجبرا کو **دو مقداری (Two valued) الجبرا** بھی کہا جاتا ہے۔

2) بولین الجبرا کو کب اور کس نے بنایا؟

جواب : بولین الجبرا کو 1854ء میں جارج بولی نے بنایا۔

3) بولین الجبرا کا کیا استعمال ہے؟

جواب : بولین الجبرا کا استعمال :

بولین الجبرا کمپیوٹر میں منطقی سرکٹ بنانے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ کمپیوٹر چپس ٹرانزسٹرز سے بنائے جاتے ہیں، جو کہ منطقی گیٹس پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ہر گیٹ ایک سادہ منطقی عمل کو سرانجام دیتا ہے۔ کمپیوٹر الیکٹریکل پلسز کو پروسیس کرتے ہوئے اپنے پروگرام میں منطقی عوامل کو پروسیس کرتا ہے۔

خاص سرکٹ کا ڈیزائن منطقی بیانات کے سیٹ پر واقع ہوتا ہے۔ ان بیانات کو بولین الجبرا کی علامات میں تبدیل کیا جاتا ہے۔ الجبری بیانات کو قوانین کے مطابق مختصر کیا جاتا ہے اور اسطرح ایک سادہ سرکٹ ڈیزائن ہو جاتا ہے۔

4) منطقی عوامل کی وضاحت کریں؟ "یا" منطقی عمل سے کیا مراد ہے؟ "یا" منطقی آپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب : منطقی عوامل ایسے بیانات ہوتے ہیں جن کی ٹروتھ ویلیو ہوتی ہے۔

5) بولین الجبرا کے نتائج کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟

جواب : بولین الجبرا کے نتائج کو صحیح یا غلط یعنی بالترتیب 1 یا 0 کی شکل میں ظاہر کیا جاتا ہے۔

6) پراپوزیشن کیا ہے؟

جواب : پراپوزیشن (Propostion)

پراپوزیشنز ایسے منطقی بیانات کو کہتے ہیں جن کو صحیح یا غلط کہا جا سکتا ہے صحیح بیانات کو 1 اور غلط کو 0 سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ جیسے

میں پاکستانی ہوں۔　　صحیح = 1

5 + 2 = 8　　غلط = 0

وغیرہ پراپوزیشنز ہیں۔

7) پراپوزیشن اور جملہ میں فرق بیان کریں؟

جواب : پراپوزیشنز ایسے منطقی بیانات کو کہتے ہیں جن کو صحیح یا غلط کہا جا سکتا ہے، جیسے میں پاکستانی ہوں۔ جبکہ ایسا بیان جس کو غلط یا صحیح نہ کہا جا سکے، جملہ کہلاتا ہے، جیسے آپ کا نام کیا ہے؟ جملہ ہے۔

8) بولین الجبرا میں لاجیکل (منطقی) آپریٹرز کی وضاحت کریں۔؟ "یا" دو پراپوزیشنز کو ملانے کی وضاحت کریں؟ "یا" AND، OR اور NOT آپریٹرز کی وضاحت کریں۔

جواب : دو پراپوزیشنز کو ملانا :

بولین الجبرا میں منطقی اوپریٹرز پراپوزیشن کو ملانے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ جب دو پراپوزیشنز کو منطقی اوپریٹرز کے ذریعے ملایا جاتا ہے تو نئی پراپوزیشن بنتی ہے۔ مختلف لاجیکل آپریٹرز درج ذیل ہیں۔

ا۔ AND آپریٹر :

جب دو پراپوزیشنز کو AND آپریٹر کے ذریعے ملایا جاتا ہے تو حاصل ہونے والا پراپوزیشن صرف ایک ہی صورت میں صحیح ہوگا جب دونوں پراپوزیشن درست ہوں۔

مثال :

اسلام آباد پاکستان کا دارالخلافہ ہے۔ = p صحیح

سیالکوٹ پنجاب کا سب سے بڑا شہر ہے۔ = q غلط

اب p اور q کو استعمال کرتے ہوئے ایک نئی پراپوزیشن t بناتے ہیں۔

t = p AND q غلط

حاصل ہونیوالا پراپوزیشن t غلط ہے' کیونکہ q غلط ہے اور t کے درست ہونے کیلئے p اور q دونوں کو درست ہونا چاہیے۔

۲۔ OR آپریٹر :

جب دو پراپوزیشنز کو OR آپریٹر کے ذریعے ملایا جاتا ہے تو حاصل ہونے والا پراپوزیشن صحیح ہوگا جب دونوں پراپوزیشن میں سے کوئی ایک درست ہوں۔

مثال :

اسلام آباد پاکستان کا دارالخلافہ ہے۔ = p صحیح

سیالکوٹ پنجاب کا سب سے بڑا شہر ہے۔ = q غلط

اب p اور q کو استعمال کرتے ہوئے ایک نئی پراپوزیشن t بناتے ہیں۔

t = p OR q صحیح

حاصل ہونیوالا پراپوزیشن t صحیح ہے' کیونکہ p صحیح ہے اور t کے درست ہونے کیلئے p اور q دونوں میں سے کسی ایک کو درست ہونا چاہیے۔

۳۔ NOT آپریٹر :

NOT آپریٹر دیئے گئے پراپوزیشن کی نفی ہوتا ہے' جواب الٹ دیتا ہے۔ پراپوزیشن صحیح ہو تو NOT لگانے سے غلط ہو جائے گا۔

مثال :

اسلام آباد پاکستان کا دارالخلافہ ہے = p صحیح

اب NOT لگانے سے

(اسلام آباد پاکستان کا دارالخلافہ ہے) NOT = q غلط

پراپوزیشن q غلط ہے' کیونکہ p صحیح ہے۔

9) جب دو پراپوزیشنز کو ملایا جاتا ہے تو کیا حاصل ہوتا ہے؟ "یا" نئی پراپوزیشن کیسے بنتی ہے؟

جواب : جب دو پراپوزیشنز کو منطقی اوپریٹرز کے ذریعے ملایا جاتا ہے تو نئی پراپوزیشن بنتی ہے۔

10) بولین الجبرا میں منطقی اوپریٹرز کا کیا استعمال ہے؟

جواب : بولین الجبرا میں منطقی اوپریٹرز پراپوزیشن کو ملانے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔

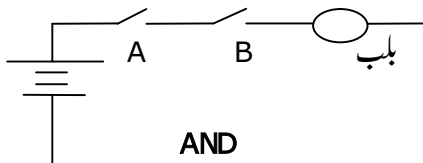
11) دو سوئچز ملانے کے طریقوں کی وضاحت کریں۔ "یا" سیریل سرکٹ اور متوازی سرکٹ کی وضاحت کریں۔ "یا" بولین الجبرا میں منطقی گیٹس کی وضاحت کریں۔ "یا" AND اور OR گیٹس کے ٹروتھ ٹیبل بنائیں؟ "یا" بولین الجبرا میں AND (.) اور OR (+) کے آپریشنز لکھیں۔

جواب : دو سوئچز کو ملانے کے طریقے :

تمام برقی آلات سوئچوں کے سرکٹس (ٹرانزسٹرز) پر مشتمل ہوتے ہیں۔ ایک سوئچ ہر وقت ON یا OFF ہو گا۔ دو سوئچوں کو درج ذیل دو طریقوں سے ملایا جاتا ہے۔

ا۔ سیریز (سیریل) سرکٹ (Series Circuit)

جب دو سوئچوں A اور B کو ایک سیریز میں ملایا جاتا ہے' تو بلب صرف اس صورت میں ON ہو گا جب دونوں بٹن (سوئچ) ON ہوں ورنہ بجھ جائے گا۔

شکل :

سیریز سرکٹ کو AND (.) آپریٹر سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ سیریز سرکٹ کو A.B کی شکل کے جملے میں لکھا جا سکتا ہے، جسے A ڈاٹ B پڑھا جاتا ہے۔ سیریز سرکٹ اور AND آپریٹر کا ٹروتھ ٹیبل (آپریشنز) درج ذیل ہے۔

AND آپریٹر کا ٹروتھ ٹیبل

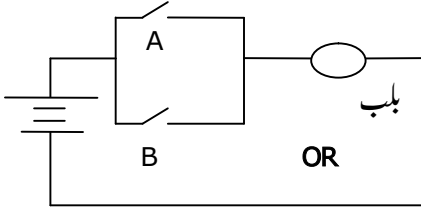
$x.y$	y	x
0	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	1

AND (.) (سیریز سرکٹ) کے آپریشنز

بلب	سوئچ B	سوئچ A
OFF	OFF	OFF
OFF	ON	OFF
OFF	OFF	ON
ON	ON	ON

۲۔ متوازی (پیرالل) سرکٹ:

جب دو سوئچوں A اور B کو ایک متوازی (پیرالل) ترتیب میں ملایا جاتا ہے بلب ON ہو گا جب دونوں بٹن (سوئچ) میں سے کوئی ایک سوئچ ON ہو ورنہ بجھ جائے گا۔

شکل:

متوازی سرکٹ کو OR (+) آپریٹر سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ متوازی سرکٹ کو A+B کی شکل کے جملے میں لکھا جا سکتا ہے، جیسے A پلس B پڑھا جاتا ہے۔ متوازی سرکٹ اور OR آپریٹر کا ٹروتھ ٹیبل (آپریشنز) درج ذیل ہے۔

OR آپریٹر کا ٹروتھ ٹیبل

$x+y$	y	x
0	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	1

OR (+) متوازی (پیرالل) کے آپریشنز

بلب	سوئچ B	سوئچ A
OFF	OFF	OFF
ON	ON	OFF
ON	OFF	ON
ON	ON	ON

12) لاجیکل / منطقی / لاجک گیٹس کے نام لکھیں؟

جواب: بولین الجبرا میں عام طور پر دو درج ذیل منطقی گیٹس استعمال ہوتے ہیں۔ 1: AND گیٹ 2: OR گیٹ

6.2 بولین الجبرا (Boolean Algebra)

13) بولین الجبرا میں کمپلیمنٹ کی وضاحت کریں۔

جواب: **کمپلیمنٹ (Complement)**

اگر x سیٹ B کا ممبر ہے تو اسکا کمپلیمنٹ $\bar{x}$ سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ 0 کا کمپلیمنٹ 1 اور 1 کا کمپلیمنٹ 0 ہے۔ کمپلیمنٹ کے اصول کے مطابق

$$\bar{x}+x=1 \quad \text{اور} \quad \bar{x}\,.\,x=0$$

14) بولین الجبرا میں ذاتی عنصر کی وضاحت کریں؟

جواب: **ذاتی عنصر (Identity Element)**

بولین الجبرا میں جمعی ذاتی عنصر 0 اور ضربی ذاتی عنصر 1 ہے۔

جمعی ذاتی عنصر کی رو سے $x+0=x$

اور ضربی ذاتی عنصر کی رو سے $x.1=x$

x	$x.1=x$	$x+0=x$
0	0 . 1 = 0	0 + 0 = 0
1	1 . 1 = 1	1 + 0= 1

15) بولین مستقلات کی وضاحت کریں؟ "یا" بولین کانسٹنٹس کی وضاحت کریں؟

جواب: بولین مستقلات (Boolean Constants)

اگر{1،0} =Bاور عوامل . اور + کے ساتھ بولین الجبرا ہے‘تو 0اور 1 بولین مسقلات ہیں۔

(16 بولین متغیرات کی وضاحت کریں؟ "یا" بولین ویری ایبلز کی وضاحت کریں؟

جواب: بولین متغیرات (Boolean Variables)

اگر $\{x, y\}$ =Bاور عوامل . اور + کے ساتھ بولین الجبرا ہے تو x اور y بولین متغیرات ہیں۔

(17 بولین الجبرا میں بولین متغیرات کونسی قیمتیں لے سکتے ہیں؟

جواب: بولین الجبرا میں بولین متغیرات صرف 0اور 1 قیمتیں لے سکتے ہیں۔

(18 بولین جملے کی وضاحت کریں؟ "یا" بولین ایکسپریشن کی وضاحت کریں؟

جواب: بولین جملے (Boolean Expressions)

بولین متغیرات اور بولین کانسٹنٹس، عوامل . اور + کے ساتھ مل کر بولین جملے (بولین ایکسپریشن) بناتے ہیں۔

(نوٹ: پراپوزیشن، بولین جملے، بولین ایکسپریشن، منطقی (لاجیکل) بیانات اور منطقی عوامل اصولی طور پر ایک ہی ہیں۔)

(19 بولین جملے کی قیمت معلوم کرنے کے اقدام تحریر کریں۔ "یا" بولین جملے کی قیمت کیسے معلوم کی جاتی ہے؟

جواب: بولین جملے کی قیمت معلوم کرنا (Evaluating Boolean Expression)

بولین جملے کی قیمت معلوم کرنے کے اقدام درج ذیل ہیں:

1: اگر بریکٹیں استعمال کی جائیں تو سب سے پہلے بریکٹ کو حل کریں۔

2: تمام کمپلیمنٹس کی قیمت معلوم کریں۔

3: حاصل ضرب (.) کی قیمت معلوم کریں۔

4: جمع (+) کے عمل کی قیمت معلوم کریں۔

مثال: اگر $x=0$، $y=1$ اور $z=0$ تو $\bar{x}.y+x.\bar{z}+x.\bar{y}$ کی قیمت معلوم کریں۔

حل: کمپلیمنٹ معلوم کرنے سے　$\bar{x}=1,\ \bar{z}=1,\ \bar{y}=0$

قیمت درج کرنے سے　$\bar{x}.y+x.\bar{z}+x.\bar{y}=1.1+0.1+0.0$

حاصل ضرب معلوم کرنے سے　$=1+0+0$

$=1$

(20 بولین ایکپریشن میں اوپریٹر پریسی ڈینس سے کیا مراد ہے؟ "یا" بولین ایکپریشن میں اوپریٹر کی ترجیح سے کیا مراد ہے؟

جواب: بولین ایکپریشن میں اوپریٹر پریسی ڈینس:

بولین ایکپریشن میں اوپریٹر پریسی ڈینس سے کیا مراد اوپریٹر کی وہ ترتیب ہے جس کے مطابق اوپریٹر پر عمل کیا جاتا ہے۔ بولین جملے میں عوامل سرانجام دینے کی ترتیب بریکٹ، کمپلیمنٹ، ضرب اور جمع ہے۔

(21 ٹروتھ ٹیبل کیا ہے؟ "یا" ٹروتھ ٹیبل کس کام آتا ہے؟ "یا" ٹروتھ ٹیبل کا کیا مقصد ہے؟

جواب: ٹروتھ ٹیبل (Truth Table)

ٹروتھ ٹیبل ان پٹ متغیرات کو مختلف طریقوں سے استعمال کرتے ہوئے نتائج دکھاتا ہے۔ ٹروتھ ٹیبل کسی بولین جملے کی قیمت معلوم کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

(22 بولین جملے کے ٹروتھ ٹیبل کی قطاریں معلوم کرنے کیلئے فارمولا تحریر کریں۔

جواب: ٹروتھ ٹیبل میں قطاروں کی تعداد $=2^n$

یہاں n سے مراد متغیرات کی تعداد ہے

(23 بولین الجبرا میں $x+y$ کا ٹروتھ ٹیبل بنائیں؟

جواب: $x+y$ کا ٹروتھ ٹیبل درج ذیل ہے۔

x	y	$x + y$
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(24 بولین الجبرا میں $x + \overline{y}$ کا ٹروتھ ٹیبل بنائیں؟

جواب: $x + \overline{y}$ کا ٹروتھ ٹیبل درج ذیل ہے۔

x	y	$\overline{y}$	$x + \overline{y}$
0	0	1	1
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1

(25 بولین الجبرا میں $x.y$ کا ٹروتھ ٹیبل بنائیں؟

جواب: $x.y$ کا ٹروتھ ٹیبل درج ذیل ہے۔

x	y	$x.y$
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

(26 بولین الجبرا میں $x.\overline{y}$ کا ٹروتھ ٹیبل بنائیں؟

جواب: $x.\overline{y}$ کا ٹروتھ ٹیبل درج ذیل ہے۔

x	y	$\overline{y}$	$x.\overline{y}$
0	0	1	0
0	1	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0

(27 بولین فنکشن کی وضاحت کریں؟

جواب: بولین فنکشن (Boolean Function)

بولین فنکشن سے مراد ایسا ایکسپریشن ہے جسے ثنائی متغیرات، بولین آپریٹرز، چھوٹی بریکٹ اور مساوی کی علامت کے ذریعے بنایا جاتا ہے۔ بائنری متغیر کی قیمت 0 یا 1 ہوتی ہے۔

مثال: $g(x, y) = x + y$ ایک دو قیمت والا بولین فنکشن ہے۔

(28 بولین فنکشن اور بولین ایکسپریشن میں فرق بیان کریں؟

جواب: بولین فنکشن سے مراد ایسا ایکسپریشن ہے جسے ثنائی متغیرات، بولین آپریٹرز، چھوٹی بریکٹ اور مساوی کی علامت کے ذریعے بنایا جاتا ہے۔ بائنری متغیر کی قیمت 0 یا 1 ہوتی ہے۔ جبکہ بولین متغیرات اور بولین کانسٹنٹس عوامل . اور + کے ساتھ مل کر بولین جملے بناتے ہیں۔ دراصل بولین جملے منطقی بیانات ہوتے ہیں جن کو غلط یا صحیح کہا جا سکتا ہے۔

6.3 بولین الجبرا کے قوانین اور مسئلے (Laws and Theorems of Boolean Algebra)

(29 آئیڈیمپوٹینٹ کے قانون کی وضاحت کریں؟

جواب: آئیڈیمپوٹینٹ کا قانون (Idempotent Law)

آئیڈیمپوٹینٹ کے قانون کے مطابق اگر x ایک بولین متغیر ہے تو

$$x + x = x$$

اور $x.x = x$

ٹروتھ ٹیبل:

x	$x.x = x$	$x + x = x$
0	0 . 0 = 0	0 + 0 = 0
1	1 . 1 = 1	1 + 1= 1

30) انوولوشن کی وضاحت کریں؟"یا" کینسلیشن خصوصیت کی وضاحت کریں؟ "یا" ثابت کریں $\bar{\bar{x}} = x$

جواب: انوولوشن یا کینسلیشن خصوصیت (Involution or cancellation Property)

کسی بولین متغیر کیلئے $\bar{\bar{x}} = x$ اس کو انوولوشن یا کینسلیشن خصوصیت کہتے ہیں۔

x	$\bar{x}$	$\bar{\bar{x}} = x$
0	1	0
1	0	1

31) ایبزورپشن کے قانون کی وضاحت کریں؟

جواب: ایبزورپشن کا قانون (Absorption Law)

اگر x اور y بولین متغیرات ہوں تو ایبزورپشن کے قانون کے مطابق:

$$x + (x.y) = x$$

اور

$$x.(x + y) = x$$

x	y	$x.y$	$x + y$	$x + (x.y) = x$	$x.(x + y) = x$
0	0	0	0	0+0=0	0.0=0
0	1	0	1	0+0=0	0.1=0
1	0	0	1	1+0=1	1.1=1
1	1	1	1	1+1=1	1.1=1

32) ڈی مارگن کے قانون کی وضاحت کریں؟

جواب: ڈی مارگن کا قانون (De Morgan's Law)

ڈی مارگن کے قانون کے مطابق:

$$\overline{x + y} = \bar{x}.\bar{y}$$

اور

$$\overline{x.y} = \bar{x} + \bar{y}$$

یعنی دو اعداد کی جمع کا کمپلیمنٹ انکے کمپلیمنٹ کی حاصل ضرب کے برابر ہوتا ہے اسی طرح دو اعداد کی حاصل ضرب کا کمپلیمنٹ ان اعداد کے کمپلیمنٹ کے مجموعہ کے برابر ہوتا ہے۔

ڈی مارگن کے قانون کی مساوات کا ٹروتھ ٹیبل:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
x	y	$\bar{x}$	$\bar{y}$	$x + y$	$x.y$	$\overline{x + y}$	$\bar{x}.\bar{y}$	$\overline{x.y}$	$\bar{x} + \bar{y}$
0	0	1	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	0	0	0	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	1	0	0	0	0

کالم نمبر 7 اور 8 کی رو سے $\overline{x + y} = \bar{x}.\bar{y}$

کالم نمبر 9 اور 10 کی رو سے $\overline{x.y} = \bar{x} + \bar{y}$

33) دہرے پن کے اصول کی وضاحت کریں؟

جواب: دہرے پن کے اصول (Duality Principle)

دوہرے پن کے اصول کے مطابق بولین ایکسپریشن درج ذیل مراحل میں قابل عمل رہتا ہے۔

1: تمام 1 کو 0 میں اور 0 کو 1 میں تبدیل کرنے سے۔

2: تمام . کو + میں اور + کو . میں تبدیل کرنے سے۔

مثال : درج ذیل جملوں کے ڈوائیل حاصل کرنے کیلئے دہرے پن کا اصول لاگو کریں۔

$x . x = x$ (i)　اور　$x + 1 = 1$(ii)

حل : (i) صرف . کو + میں تبدیل کرنے سے　$x + x = x$

(ii) + کو . میں اور 1 کو 0 میں تبدیل کرنے سے　$x . 0 = 0$

(34 بولین فنکشن کو مختصر کرنے سے کیا مراد ہے؟ "یا" بولین فنکشن کو سادہ کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب: بولین فنکشن کو مختصر کرنا (Simplifying a Boolean Function)

بولین فنکشن کو سادہ بنانے کیلئے بولین الجبرا کے قوانین، اصول اور مسئلے استعمال کیے جاتے ہیں سادہ فنکشن میں کم متغیرات اور زیادہ سادہ سرکٹ ہوتے ہیں۔

(35 بولین فنکشن کو مختصر کرنے کا کیا فائدہ ہے؟ "یا" بولین فنکشن کو مختصر سادہ بنانے کا کیا مقصد ہے؟

جواب: بولین فنکشن کو سادہ جملے میں ظاہر کرنا ہمیشہ فائدہ مند ہوتا ہے۔ ایک سادہ جملہ سے ایک سادہ اور بہتر ہارڈویئر بنانے میں مدد ملتی ہے۔ کم سرکٹس کی ضرورت ہوتی ہے، جس سے خرچ میں کمی آتی ہے۔

(36 بولین فنکشن کو مختصر کرنے کے طریقوں کے نام لکھیں؟

جواب: بولین فنکشن کو مختصر کرنے کے طریقے :

بولین فنکشن کو مختصر کرنے کے دو طریقے درج ذیل ہیں :

1 : بولین الجبرا کے قوانین کو استعمال کرتے ہوئے۔　2 : کارناف میپ (K- map) کے ذریعے۔

(37 بولین فنکشن کو مختصر کرنے کیلئے بولین الجبری قوانین کے استعمال کے نقصانات لکھیں؟

جواب: بولین الجبری قوانین کے استعمال کے نقصانات :

(Disadvantages of Using Boolean Algebraic Laws)

بولین فنکشن کو سادہ بنانے کے بولین الجبرا کے قوانین کو استعمال کرنے کے نقصانات درج ذیل ہیں :

1) ایسا پروگرام لکھنا مشکل ہے، جو قوانین کو استعمال کرتے ہوئے فنکشن کو سادہ بنا سکے۔
2) اس عمل کے ذریعے بہترین سادہ فنکشن حاصل کرنا مشکل ہے۔ مختلف لوگوں کے پاس مختلف سادہ فنکشن حاصل ہوتا ہے۔
3) اس عمل کیلئے بولین فنکشن کی ضرورت ہوتی ہے۔ زیادہ تر انجینئرنگ کی ایپلی کیشنز میں اصل بولین کی بجائے ٹروتھ ٹیبل دستیاب ہوتا ہے۔

(38 لٹرلز کی وضاحت کریں؟

جواب: لٹرلز (Litrals)

اگر ہمارے پاس دو متغیرات x اور y کا بولین فنکشن ہے تب ہر متغیر فنکشن میں دو طرح (متغیر بذات خود یا کمپلیمنٹ کی شکل میں) سے ظاہر ہو سکتا ہے۔ ان میں ہر شکل کو لٹرل کہتے ہیں ہر لٹرل بولین فنکشن کے ان پٹ کو ظاہر کرتا ہے۔

(39 منٹرمز کی وضاحت کریں؟ "یا" سٹینڈرڈ پراڈکٹ کیا ہے؟

جواب: منٹرمز Minterms (Standard Product)

اگر ہمارے پاس دو بولین متغیرات x اور y ہوں تو ان سے درج ذیل $x.y, x.\bar{y}, \bar{x}.y , \bar{x}.\bar{y}$ چار حاصل ضرب ہوتے ہیں۔ اسے متغیرات کے ساتھ منٹرمز یا سٹینڈرڈ پراڈکٹ کہتے ہیں۔ n متغیرات کے ساتھ 2^n منٹرمز بنائے جا سکتے ہیں۔

(40 دو بولین متغیرات x اور y کے تمام ممکن منٹرمز لکھیں؟

جواب : دو بولین متغیرات x اور y کے تمام ممکن منٹرمز $x.y, x.\bar{y}, \bar{x}.y , \bar{x}.\bar{y}$ ہیں۔

(41 میکس ٹرمز کی وضاحت کریں؟ "یا" سٹینڈرڈ سم کیا ہے؟

جواب: میکس ٹرمز Maxterms (Standard SUM)

اگر ہمارے پاس دو بولین متغیرات x اور y ہوں تو ان سے درج ذیل $x + y, x + \bar{y}, \bar{x} + y , \bar{x} + \bar{y}$ چار میکس ٹرمز حاصل ہوتے ہیں۔ اسے متغیرات کے ساتھ میکس ٹرمز یا سٹینڈرڈ سم کہتے ہیں۔ n متغیرات کے ساتھ 2^n میکس ٹرمز بنائے جا سکتے ہیں۔

(42) دو بولین متغیرات x اور y کے تمام ممکن میکس ٹرمز لکھیں؟

جواب: دو بولین متغیرات x اور y کے تمام ممکن میکس ٹرمز $x + y, x + \bar{y}, \bar{x} + y , \bar{x} + \bar{y}$ ہیں۔

(43) منٹرمز اور میکس ٹرمز میں فرق بیان کریں؟

جواب: اگر ہمارے پاس دو بولین متغیرات x اور y ہوں تو ان سے درج ذیل $x.y, x.\bar{y}, \bar{x}.y , \bar{x}.\bar{y}$ چار حاصل ضرب ہوتے ہیں۔ اسے متغیرات کے ساتھ منٹرمز یا سٹینڈرڈ پراڈکٹ کہتے ہیں۔ جبکہ اگر ہمارے پاس دو بولین متغیرات x اور y ہوں تو ان سے درج ذیل $x + y, x + \bar{y}, \bar{x} + y , \bar{x} + \bar{y}$ چار میکس ٹرمز حاصل ہوتے ہیں۔ اسے متغیرات کے ساتھ میکس ٹرمز یا سٹینڈرڈ سم کہتے ہیں۔

6.4 کارناف میپ (Karnaugh Map)

(44) کے میپ k-map کی تعریف کریں؟ "یا" کارناف میپ سے کیا مراد ہے؟

جواب: کارناف میپ (Karnaugh Map)

کارناف میپ کو عام طور پر K-map کہتے ہیں یہ بولین فنکشن کو حل کرنے کا مؤثر طریقہ ہے۔ اسے آسانی سے بولین فنکشن پر لاگو کیا جا سکتا ہے، جس میں چار ، یا چار سے کم متغیرات ہوں۔

(45) کارناف میپ کے فوائد لکھیں۔

جواب: کارناف میپ کے فوائد (Advantages of K- map)

کارناف میپ کے فوائد درج ذیل ہیں:

1: اسے استعمال کرنا آسان ہے۔　2: یہ یک ترتیب وار طریقہ کار ہے اور انتہائی اچھا ہے۔

(46) بولین فنکشن کو مختصر کرنے کیلئے K میپ کے طریقہ کار کے نقصانات لکھیں؟

جواب: کارناف میپ کے نقصانات (Disadvantages of K- map)

کارناف میپ کے طریقہ کار کا نقصان یہ ہے کہ کم متغیرات کیلئے اچھی طرح کام کرتا ہے۔ جبکہ متغیرات کی زیادہ تعداد کیلئے پیچیدہ ہو جاتا ہے۔

باب ششم بولین الجبرا (Boolean Algebra)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

سوال	جواب
1. قانون مبادلہ بتلاتا ہے کہ a+b برابر ہے-------- کے۔	1. b+a
2. قانون تقسیمی بتلاتا ہے کہ ab+ac برابر ہے------- کے۔	2. a.(b+c)
3. A+0 برابر ہے-------- کے۔	3. A
4. صفر-------- کہلاتا ہے۔	4. جمعی ذاتی عنصر
5. بولین الجبرا---- پر آپریٹ ہوتا ہے۔	5. بائنری اعداد
6. بولین الجبرا میں ذاتی عنصر بلحاظ (.) ---------- ہے۔	6. 1
7. $x + x = \ldots\ldots\ldots$	7. x
8. ---------- بولین فنکشن کو حل کرنے کا بہت کار آمد طریقہ ہے۔	8. Kمیپ
9. $\overline{x.y} =$ __________	9. $\bar{x} + \bar{y}$
10. بولین الجبرا میں سٹینڈرڈ حاصل ضرب کو-------- کہتے ہیں۔	10. منٹرم

سوال نمبر 2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) K-map استعمال ہوتا ہے۔
A) بولین جملہ کی قیمت معلوم کرنے کیلئے B) بولین جملے کو مختصر کرنے کیلئے
C) a اور b D) کوئی بھی نہیں
C

2) ڈی مورگن کے قوانین بیان کرتے ہیں۔
A) a.(b+c)= a.b+a.c B) a+(b+c)= (a+b)+c
C) $\overline{a.b} = \bar{a} + \bar{b}$ D) کوئی بھی نہیں
C

3) چار متغیرات کے ساتھ بولین فنکشن میں ہوتے ہیں۔ (ڈیرہ 10 سالانہ)
A) 8 میکس ٹرمز B) 16 میکس ٹرمز C) 24 میکس ٹرمز D) 32 میکس ٹرمز
B

4) دو متغیرات x اور y آئیڈیمپوٹینٹ کا قانون بیان کرتا ہے۔
A) $x + x.y = x + y$ اور $x.(x + y) = x$ B)
C) $x + x = x$ اور $x.x = x$ D) کوئی بھی نہیں
C

5) دو متغیرات x اور y ایبزورپشن کا قانون بیان کرتا ہے۔
A) $y.y = y$ اور $x.x = x$ B)
C) $x + (x.y) = x$ اور $x.(x + y) = x$ D) کوئی بھی نہیں
C

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) بولین الجبرا کہلاتا ہے۔ (لاہور 11 دوسرا)
A) حسابی الجبرا B) منطقی الجبرا C) کوڈ الجبرا D) ڈیجیٹل الجبرا
B

2) منطقی گیٹس صرف۔۔۔۔۔۔۔یا 0 ہو سکتا ہے۔ — گوجرانوالہ 11 دوسرا

A) 6 | B) 2 | C) 1 | D) 3 — **C**

3) بولین الجبرا میں AND آپریٹر کو ظاہر کیا جاتا ہے؟ — ڈیرہ 17 دوسرا

A) * | B) + | C) - | D) . — **D**

4) بولین الجبرا میں 0.1+1.1 = — ڈیرہ 17 پہلا

A) 0 | B) 1 | C) 10 | D) 11 — **B**

5) بولین الجبرا میں $A + \bar{A}$ =? "یا" بولین الجبرا میں $a + \bar{a}$ برابر ہے۔ — لاہور 11 پہلا، میرپور 11 سالانہ

A) 1 | B) 0 | C) A | D) A2 — **A**

6) بولین الجبرا میں متغیر کی ممکنہ قیمتوں کی تعداد ہے۔ — ڈیرہ 11 سالانہ

A) 4 | B) 2 | C) 3 | D) 8 — **B**

7) بولین الجبرا میں $a.\bar{a}$ برابر ہے۔ — فیصل آباد 15 پہلا

A) 1 | B) 0 | C) A | D) A bar — **B**

8) بولین الجبرا میں A.1 برابر ہے۔ — سرگودھا 15 پہلا

A) 0 | B) 1 | C) A | D) A bar — **C**

9) بولین الجبرا میں A.A برابر ہے۔ — سرگودھا 15 دوسرا

A) 1 | B) 0 | C) A | D) a bar — **C**

10) بولین الجبرا میں y+y+y= ? — پنڈی 10 سالانہ

A) y | B) y3 | C) y^3 | D) 1 — **A**

11) آئیڈیمپوٹنٹ قانون کے مطابق $x.x$ برابر ہے۔ — پنڈی 11 سالانہ

A) | B) x^2 | C) | D) — **A**

12) بولین الجبرا میں $\bar{\bar{x}}$ برابر ہے۔ — فیصل آباد 11 سالانہ

A) 1 | B) | C) | D) 0 — **B**

13) ڈی مورگن قانون کہتا ہے۔ — ملتان 11 سالانہ

A) | B) a+(b+c)= (a+b)+c

C) | D) — **A**

14) تین متغیرات کے بولین فنکشن میں کل کتنے من ٹرمز ہوتی ہیں؟ — ملتان 10 سالانہ، سرگودھا 11 سالانہ

A) 3 | B) 4 | C) 8 | D) 16 — **C**

15) تین متغیرات والے کارنوف میپ میں سیل ہوتے ہیں۔ — گوجرانوالہ 11 پہلا، پنڈی 15 پہلا

A) 2 سیل | B) 4 سیل | C) 8 سیل | D) 16 سیل — **C**

16) K-map استعمال ہوتا ہے۔ — گوجرانوالہ 14 پہلا

A) بولین ایکسپریشن حل کرنے کیلئے | B) الجبرا فارمولا حل کرنے کیلئے

C) اعشاری عدد تبدیل کرنے کیلئے | D) بائنری عدد حل کرنے کیلئے — **A**

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer
Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب ہفتم کمپیوٹر سافٹ ویئر (Computer Software)

7.1 تعارف (Introduction)

1) سافٹ ویئر سے کیا مراد ہے؟ اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب: سافٹ ویئر (Software)

کمپیوٹر کو دی جانے والی ہدایات کا مجموعہ کمپیوٹر سوفٹ ویئر کہلاتا ہے۔ سافٹ ویئر کو کمپیوٹر پروگرام بھی کہا جاتا ہے۔ کمپیوٹر دی گئی ہدایات کے عین مطابق کام کرتا ہے۔

سوفٹ ویئر کی اقسام (Types of Software)

کمپیوٹر سوفٹ ویئر کو دو بڑی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

ا۔ ایپلی کیشن سافٹ ویئر (Application Software)

ایپلی کیشن سافٹ ویئر سے مراد ایسے پروگرامز ہیں جو یوزر کے مختلف کام سر انجام دینے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ جیسے ورڈ پروسیسر، سپریڈشیٹ، ڈیٹابیس وغیرہ۔

۲۔ سسٹم سافٹ ویئر (System Software)

سسٹم سافٹ ویئر سے مراد ایسے پروگرامز ہیں جو کمپیوٹر ہارڈویئر کے مختلف کاموں کو کنٹرول کرنے اور منظم کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں، جیسے آپریٹنگ سسٹم، فائل منیجر ڈسک فارمیٹر وغیرہ۔

7.2 سسٹم سافٹ ویئر (System Software)

آپریٹنگ سسٹم، سسٹم سافٹ ویئر کی اقسام میں سے ہے۔

2) آپریٹنگ سسٹم سے کیا مراد ہے؟ چند آپریٹنگ سسٹم کے نام لکھیں۔

جواب: آپریٹنگ سسٹم (Operating System)

آپریٹنگ سسٹم پروگراموں کا سیٹ ہے جو کہ ایک کمپیوٹر پر چلتا ہے یہ ایسا ماحول پیدا کرتا ہے جس میں کمپیوٹر پر بقیہ پروگرام بھی چلائے جا سکیں۔ آپریٹنگ سسٹم بہت زیادہ فنکشنز مہیا کرتا ہے، جن کی یوزر کو ضرورت ہوتی ہے۔ آپریٹنگ سسٹم، سسٹم سافٹ ویئر کی ایک قسم ہے۔ آپریٹنگ سسٹم میں مائیکروسوفٹ ونڈوز، ڈاس، میکنٹاش اور لینکس وغیرہ شامل ہیں۔

7.3 آپریٹنگ سسٹم کے فنکشنز (Functions of an Operating Systems)

3) آپریٹنگ سسٹم کے مقاصد لکھیں۔ "یا" آپریٹنگ سسٹم کے افعال (فنکشنز) لکھیں۔

جواب: آپریٹنگ سسٹم کے فنکشنز (Functions of an Operating Systems)

اکثر آپریٹنگ سسٹم درج ذیل بڑے کام کرتے ہیں:

1۔ ہارڈویئر ریسورس (ان پٹ، اوٹ پٹ) کو منظم کرنا۔
2۔ پروگرامز کو لوڈ کرنا اور چلانا۔
3۔ میموری منظم کرنا۔
4۔ سیکنڈری میموری منظم کرنا۔
5۔ یوزر کیلئے انٹرفیس مہیا کرنا۔

4) آپریٹنگ سسٹم کی اقسام لکھیں۔

جواب: آپریٹنگ سسٹم کی اقسام (Types of Operating Systems)

کام کے اعتبار سے آپریٹنگ سسٹم کو درج ذیل بڑی اقسام میں تقسیم کیا گیا ہے۔

1۔ بیچ آپریٹنگ سسٹمز
2۔ ریئل ٹائم آپریٹنگ سسٹمز
3۔ سنگل یوزر آپریٹنگ سسٹمز
4۔ ملٹی یوزر آپریٹنگ سسٹمز
5۔ نیٹ ورک آپریٹنگ سسٹمز۔

5) کیا کمپیوٹر آپریٹنگ سسٹم کے بغیر کام کر سکتا ہے؟

جواب: کمپیوٹر آپریٹنگ سسٹم کے بغیر کام نہیں کر سکتا۔

6) یوزر انٹرفیس سے کیا مراد ہے؟ اقسام کی وضاحت کریں۔

جواب: یوزر انٹرفیس (User's Interface)

یوزر انٹرفیس کمپیوٹر سے رابطہ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ یوزر انٹرفیس اس عمل کو کنٹرول کرتا ہے کہ یوزر (استعمال کنندہ) ڈیٹا اور ہدایات کیسے ان پٹ کرتا ہے اور معلومات سکرین پر کیسے ظاہر ہوتی ہیں۔

یوزر انٹرفیس کی اقسام (Types of User Interface)

عام طور پر استعمال ہونیوالے دو یوزر انٹرفیس ہیں۔

ا۔ کمانڈ لائن انٹرفیس (Command Line Interface)

کمانڈ لائن یوزر انٹرفیس میں یوزر کی بورڈ کے ذریعے کمانڈ ٹائپ کر کے آپریٹنگ سسٹم کے ساتھ رابطہ کرتا ہے۔ کمانڈ لائن یوزر انٹرفیس یوزر کیلئے مشکل ہوتا ہے کیونکہ کمانڈز زبانی یاد کرنا پڑتی ہیں۔ کمانڈ لائن یوزر انٹرفیس کی مثال کمانڈ پرومٹ ہے جو MS-DOS اپنے یوزرز کو مہیا کرتا ہے۔

۲۔ گرافیکل یوزر انٹرفیس (Graphical User's Interface - GUI)

گرافیکل یوزر انٹرفیس ونڈو مینیوز آ ئیکانز اور پوائنٹر پر مشتمل ہوتا ہے۔ یوزر ماوس کے ذریعے مختلف کمانڈز دیتا ہے۔ GUI یوزر فرینڈلی ہے۔ مائیکروسافٹ ونڈوز گرافکل یوزر انٹرفیس کی اہم مثال ہے۔

7.4 لینگویج ٹرانسلیٹرز (Language Translators)

باب نمبر 1 میں 1.7 کے تحت بیان ہو چکا ہے۔

7.5 ڈاس DOS (Disk Operating Systems)

7) ڈاس سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈاس کس نے بنائی؟ "یا" DOS کیا ہے؟

جواب: ڈاس DOS (Disk Operating Systems)

ڈاس DOS ڈسک آپریٹنگ سسٹم کا مخفف ہے۔ ڈاس ایک سنگل یوزر آپریٹنگ سسٹم جو کہ 1990ء کے وسط تک مائیکرو کمپیوٹر پر مقبول رہا ہے۔ ڈاس کو IBM نے ڈیزائن کیا ہے۔ ڈاس ڈسک پر موجود ہوتا ہے اور کمپیوٹر کے مجموعی پروگرام کو کنٹرول کرتا ہے۔ ڈاس نیٹ ورکنگ کی سہولیات مہیا نہیں کرتا۔

8) کیا DOS نیٹ ورکنگ کی سہولت مہیا کرتا ہے؟

جواب: ڈاس نیٹ ورکنگ کی سہولیات مہیا نہیں کرتا۔ ڈاس پر چلنے والے کمپیوٹر کو نیٹ ورکنگ سے منسلک کرنے کیلئے تھرڈ پارٹی کا سافٹ ویئر استعمال کرنا پڑتا ہے۔

9) ڈاس کے یوزر انٹرفیس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: ڈاس کا یوزر انٹرفیس (User Interface of DOS)

ڈاس کمانڈ لائن یوزر انٹرفیس مہیا کرتا ہے۔ ڈاس میں کمانڈز کی بورڈ سے ٹائپ کی جاتی ہیں اور ریٹرن کی دبا کر ایگزیکیوٹ کی جاتی ہیں۔ عام طور پر ڈاس پرومٹ موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری کو ظاہر کرتا ہے۔

10) مائیکروسافٹ ونڈوز کیا ہے؟

جواب: مائیکروسافٹ ونڈوز (Microsoft Windows)

مائیکروسافٹ ونڈوز گرافیکل اور ملٹی یوزر آپریٹنگ سسٹم ہے جو کہ مائیکرو کمپیوٹرز میں کافی مقبول ہے۔ ونڈوز کی بہت سی اقسام ہیں جیسے ونڈوز ایکس پی، ونڈوز سیون اور ونڈوز ایٹ وغیرہ۔

(نوٹ: باب نمبر 8 ونڈوز کے بارے میں ہے۔)

11) ڈاس اور ونڈوز کا موازنہ کریں "یا" ونڈوز اور ڈاس میں کیا فرق ہے؟

جواب: ونڈوز اور ڈاس میں فرق:

ونڈوز اور ڈاس کا موازنہ (فرق) درج ذیل ہے۔

ونڈوز	ڈاس
1: ونڈوز گرافیکل آپریٹنگ سسٹم ہے۔	1: ڈاس کمانڈ لائن آپریٹنگ سسٹم ہے
2: ونڈوز کو سمجھنا آسان ہے۔	2: ڈ اس کو سمجھنا مشکل ہے۔
3: ونڈوز ملٹی ٹاسکنگ آپریٹنگ سسٹم ہے۔	3: ڈاس سنگل ٹاسکنگ آپریٹنگ سسٹم ہے۔
4: ونڈوز ملٹی یوزرز آپریٹنگ سسٹم ہے۔	4: ڈاس سنگل یوزر آپریٹنگ سسٹم ہے۔
5: ونڈوز کو چلنے کیلئے زیادہ طاقتور ہارڈ ویئر درکار ہوتا ہے۔	5: ڈاس کیلئے زیادہ طاقتور ہارڈ ویئر درکار نہیں ہوتا۔
6: ونڈوز میں کی بورڈ اور ماؤس کے ذریعے کام کیا جاتا ہے۔	6: ڈاس میں صرف کی بورڈ کے ذریعے کام کیا جاتا ہے۔
7: ونڈوز کو چلنے کیلئے زیادہ میموری درکار ہوتی ہے۔	7: ڈاس کو چلنے کیلئے زیادہ میموری درکار نہیں ہوتی۔
8: ونڈوز نیٹ ورکنگ کی سہولیات مہیا کرتا ہے۔	8: ڈاس نیٹ ورکنگ کی سہولیات مہیا نہیں کرتا۔
9: ونڈوز پلگ اینڈ پلے کی سہولت مہیا کرتا ہے۔	9: ڈاس پلگ اینڈ پلے کی سہولت مہیا نہیں کرتا۔
10: ونڈوز ملٹی میڈیا کی سہولت مہیا کرتا ہے۔	10: ڈاس ملٹی میڈیا کی سہولت مہیا نہیں کرتا۔

12) ڈاس میں مختلف فائلوں کی وضاحت کریں۔ "یا" ڈاس فائلز پر نوٹ لکھیں۔

جواب: ڈاس فائلز (DOS Files)

ڈاس میں درج ذیل تین اہم فائلز ہوتی ہیں۔ ڈاس فائلز کی شناخت ایکسٹینشن سے ہوتی ہے۔

ا۔بیچ فائلز (Batch Files) .bat

بیچ فائلز میں ایک یا زیادہ کمانڈز کو اکٹھا کر کے گروپ بنایا جاتا ہے۔ بیچ فائل کا نام ڈاس کیلئے کمانڈز کے طور پر کام آتا ہے۔ جب کمانڈ پرومٹ پر ڈاس کو فائل کا نام دیا جاتا ہے تو بیچ فائل میں لکھی گئی کمانڈز سلسلہ وار ایگزیکیوٹ ہوتی ہیں۔ بیچ فائلز کی ایکسٹینشن bat. ہے۔

۲۔کمانڈ فائلز (Command Files) .com

کمانڈز فائلز ڈاس کمانڈز پر مشتمل ہوتی ہیں۔ کمانڈ فائلز کی ایکسٹینشن com. ہے۔

۳۔ایگزیکیوٹ ایبل فائلز (Executable Files) .exe

ایگزیکیوٹ ایبل فائلز ایگزیکیوٹ ایبل شکل میں ہوتی ہیں، یعنی یہ کمپیوٹر پر چلانے کیلئے تیار ہوتی ہیں، یہ فائلز مشین لینگوئج ہدایات پر مشتمل ہوتی ہیں۔ ایگزیکیوٹ ایبل فائلز کی ایکسٹینشن exe. ہے۔

13) com. اور exe. میں کیا فرق ہے؟

جواب: com. کمانڈ فائلز کی ایکسٹینشن ہے۔ کمانڈز فائلز ڈاس کمانڈز پر مشتمل ہوتی ہیں۔ جبکہ exe. ایگزیکیوٹ ایبل فائلز کی ایکسٹینشن ہے۔ ایگزیکیوٹ ایبل فائلز ایگزیکیوٹ ایبل شکل میں ہوتی ہیں یعنی یہ کمپیوٹر پر چلانے کیلئے تیار ہوتی ہیں۔ یہ فائلز مشین لینگوئج ہدایات پر مشتمل ہوتی ہیں۔

14) کیا ونڈوز میں ڈاس پرومٹ موجود ہوتا ہے؟

جواب: ڈیسک ٹاپ کمپیوٹر میں عام طور پر استعمال ہونیوالا آپریٹنگ سسٹم مائیکروسوفٹ ونڈوز ہے جبکہ ڈاس اب زیادہ استعمال میں نہیں ہے۔ ونڈوز میں ڈاس پرومٹ اور تمام ڈاس کمانڈز بھی موجود ہیں۔ اصل میں ونڈوز آپریٹنگ سسٹم ڈاس کے ٹاپ پر کام کرتا ہے۔ اس لیے ڈاس کمانڈز کو سیکھنا بہت فائدہ مند ہو سکتا ہے۔

15) ڈاس کو کیسے لانچ کیا جاتا ہے؟ "یا" ڈاس کو اوپن کرنے کا طریقہ تحریر کریں۔ "یا" ڈاس کو کیسے کھولا جاتا ہے؟

جواب: ڈاس کو لانچ کرنا:

ونڈوز ایکس پی کے تحت ڈاس پرومٹ لانچ کرنے کا طریقہ درج ذیل ہے:

1: سٹارٹ بٹن پر کلک کریں، سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔

2: پروگرام مینیو پر کلک کریں، پروگرام مینیو ظاہر ہو گا۔

3: اسسریز کو منتخب کریں، ایک اور مینیو ظاہر ہو گا۔

4: ایم ایس ڈاس پرومٹ آپشن منتخب کریں۔ ڈاس کمانڈ ظاہر ہو جائے گی۔

(16) ڈاس پرومٹ کو پوری سکرین پر کیسے پھلایا جاتا ہے؟

جواب: ڈاس پرومٹ کو پوری سکرین پر پھیلانے کیلئے Alt+Enter کیز کو دبایا جاتا ہے۔ ان کیز کو دوبارہ دبا کر اصل سکرین کو واپس لایا جا سکتا ہے۔

(17) ڈاس پرومٹ کو کیسے بند کیا جاتا ہے؟

جواب: ڈاس پرومٹ کی سکرین کو Exit کمانڈ اینٹر کرتے ہوئے بند کیا جاتا ہے۔

7.6 ڈاس کمانڈز (DOS Commands)

(18) ڈاس کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ ڈاس کمانڈ کی اقسام لکھیں۔

جواب: ڈاس کمانڈز (DOS Commands)

کمانڈ ایسی ہدائت ہوتی ہے جو کمپیوٹر کو کوئی کام کرنے کیلئے کہتی ہے۔ ڈاس میں مختلف کمانڈز ڈاس پرامٹ پر لکھی جاتی ہیں۔

ڈاس کمانڈز کی اقسام:

ڈاس کمانڈز کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

1: اندرونی کمانڈز (انٹرنل کمانڈز) Internal Commands

انٹرنل کمانڈز Command.com فائل میں سٹور کی جاتی ہیں۔ یہ بوٹنگ پروسیس کے دوران خود بخود میموری میں لوڈ ہو جاتی ہیں۔ اندرونی کمانڈز کثرت سے استعمال ہوتی ہیں۔

کچھ اندرونی ڈاس کمانڈز درج ذیل ہیں۔CLS، DIR، DEL، TIME، DATE، EX IT وغیرہ۔

2: بیرونی کمانڈز (ایکسٹرنل کمانڈز) External Commands

ڈاس ایکسٹرنل کمانڈز کثرت سے استعمال نہیں ہوتی۔ ڈاس بیرونی کمانڈز کو ایگزیکیوشن کیلئے خاص فائلز کی ضرورت ہوتی ہے۔ بیرونی کمانڈز کی فائلز ایکسٹینشن .com، .bat، .exe ہوتی ہے۔

چنڈ ڈاس بیرونی کمانڈز درج ذیل ہیں۔ FORMAT، CHKDSK، DELTREE، COPY X وغیرہ۔

(19) ڈاس ڈیٹا کو کیسے آرگنائز کرتا ہے؟ "یا" ڈاس میں ڈیٹا کی تنظیم کیسے ہوتی ہے؟

جواب: ڈاس ڈیٹا کو کیسے آرگنائز کرتا ہے؟ (How Does DOS Organize Data)

ڈاس کمپیوٹر کی سیکنڈری سٹوریج کو منطقی حصوں میں تقسیم کرتا ہے، جنہیں ڈرائیوز کہتے ہیں۔ ہر ڈرائیو پر ڈیٹا ڈائریکٹریز اور فائلز کی شکل میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ ایک ڈائریکٹری کے اندر سب ڈائریکٹریز بھی ہو سکتی ہیں۔

(20) ڈرائیو سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈرائیو (Drive)

ڈاس کمپیوٹر کی سیکنڈری سٹوریج کو منطقی حصوں میں تقسیم کرتا ہے جنہیں ڈرائیوز کہتے ہیں۔ ہر ڈرائیو ایک لیٹر سے پہچانی جاتی ہے۔ لیٹر کے فوری بعد کولن : استعمال ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر ایک فلاپی ڈائیو کو :A اور دوسری فلاپی ڈرائیو کو :B ڈرائیو کہتے ہیں۔ ہارڈ ڈسک کو :C ڈرائیو سے ظاہر کرتے ہیں۔ جبکہ کمپیکٹ ڈسک کو :D ڈرائیو سے ظاہر کرتے ہیں۔ ایک بڑی ہارڈ ڈسک کو مختلف حصوں میں تقسیم کیا جاتا ہے، جنہیں پارٹیشنز کہتے ہیں۔ اگر ہارڈ ڈسک کو چار حصوں میں تقسیم کیا جائے تو اسکی چار پارٹیشنز :C:، D:، E:، F ڈرائیو کہلاتی ہیں۔

(21) ڈائریکٹری سے کیا مراد ہے؟

جواب: ڈائریکٹری (Directory)

اڈس میں فولڈر کو ڈائریکٹری کہا جاتا ہے۔ ڈرائیو میں ڈرائیر یکٹریز ہوتی ہیں۔ جبکہ ڈائریکریز میں سب ڈرائریکٹریز اور فائلز ہوتی ہیں۔ ڈائریکریز ڈیٹا کو منظم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہیں۔

(22) پیرنٹ ڈائریکٹری اور سب ڈائریکٹری کی وضاحت کریں۔

جواب: پیرنٹ ڈائریکٹری اور سب ڈائریکٹری:

جب ایک ڈائریکٹری کسی ڈائنکٹری کے اندر ہو تو اندر والی ڈائریکٹری کو سب ڈائریکٹری اور جس ڈائریکٹری کے اندر سب ڈائنکٹری ہے اسے پیرنٹ ڈائریکٹری کہتے ہیں۔

مثال: C:\DATA\GAME\BILAL.DOC میں DATA پیرنٹ ڈائریکٹری ہے اور GAME سب ڈائریکٹری ہے۔

(23 CD کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈاس میں موجودہ ڈائریکٹری کو کیسے تبدیل کیا جاتا ہے؟ "یا" موجودہ ڈائریکٹری کو تبدیل کرنے کیلئے کونسی ڈاس کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟

جواب: CD (Change Directory)

CD کمانڈ موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری کو تبدیل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ CD چینج ڈائریکٹری کا مخفف ہے۔

مثال: درج ذیل کمانڈ استعمال کرنے سے ڈرائیو D: پر TEST موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری ہو گی۔ CD D: \TEST

(24 اینٹر کی کو ظاہر کرنے کیلئے کونسی علامت استعمال ہوتی ہے؟ "یا" ↵ علامت کیا ظاہر کرتی ہے؟

جواب: ↵ علامت اینٹر کی کو ظاہر کرتی ہے۔

(25 MD کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" MKDIR کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈاس میں سب ڈائریکٹری کو کیسے بنایا جاتا ہے؟ "یا" سب ڈائریکٹری کو بنانے کیلئے کونسی ڈاس کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟

جواب: MD یا MKDIR (Make Directory)

MD یا MKDIR کمانڈ سب ڈائریکٹری بنانے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ MD یا MKDIR میک ڈائریکٹری (Make Directory) کا مخفف ہے۔

مثال: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری کے اندر سب ڈائریکٹری GAME بنانے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

MD GAME

(26 RD کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" RMDIR کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی خالی ڈائریکٹری کو کیسے ختم کیا جاتا ہے؟ "یا" کسی خالی ڈائریکٹری کو ختم کرنے کیلئے کونسی ڈاس کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟

جواب: RMDIR (Remove Directory) یا RD)

RD یا RMDIR کمانڈ خالی ڈائریکٹری کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ RD یا RMDIR، یموو ڈائریکٹری Remove (Directory) کا مخفف ہے۔

مثال: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری کے اندر خالی ڈائریکٹری GAME کو ختم کرنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

RD GAME

(27 DIR کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی ڈائریکٹری میں فائلز اور سب ڈائریکٹریز کی فہرست کو کیسے دیکھا جاتا ہے؟ "یا" DIR کمانڈ ڈائریکٹری کے متعلق کونسی معلومات فراہم کرتی ہے؟

جواب: DIR (Directory)

DIR کمانڈ ڈائریکٹری میں موجود فائلز اور سب ڈائریکٹریز کی فہرست (لسٹ) کو دیکھنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ DIR ڈائریکٹری (Directory) کا مخفف ہے۔

مثال: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری کے اندر موجود فائلز اور سب ڈائریکٹریز کی فہرست کو دیکھنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

DIR

(28 وائلڈ کارڈز کیا ہیں؟ "یا" Wildcards کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: وائلڈ کارڈز (Wildcards)

وائلڈ کارڈ خاص علامتیں ہیں، جو DIR کمانڈ کے ساتھ استعمال کی جاتی ہیں۔ وائلڈ کارڈز عام طور پر خاص قسم کی فائلز کو دیکھنے یا تلاش کرنے کیلئے استعمال ہوتے ہیں۔ وائلڈ کارڈز درج ذیل دو اقسام کے ہوتے ہیں۔

1: * کریکٹرز کی کسی بھی تعداد کو ظاہر کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔

2: ? صحیح طور پر ایک غیر موجود کریکٹر کو ظاہر کرتا ہے۔

مثال 1: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری میں تمام فائلز جن کے نام کریکٹر x پر ختم ہوتے ہیں درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

DIR * X .*

مثال 2: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری میں تمام فائلز جن کے نام چار کریکٹرز پر مشتمل ہوتے ہیں درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔

DIR ????.*

29) سوئچز سے کیا مراد ہے؟ "یا" سوئچز کا کیا فائدہ ہے؟ "یا" سوئچز کا استعمال تحریر کریں۔

جواب: سوئچز (Switches)

سوئچز ڈاس کمانڈ کے عمل کرنے کے طریقہ کو واضح کرتے ہیں۔ سوئچز کے ذریعے کمانڈ کے رزلٹ کو مختلف انداز میں دیکھا جا سکتا ہے۔ سوئچز کو عام طور پر فارورڈ سلیش (/) کے بعد لکھا جاتا ہے۔

مثال: فائلز کی فہرست سکرین پر Page wise دیکھنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ DIR / p

30) ڈاس میں ایٹریبیوٹ (خصوصیات) کے لحاظ سے فائلز کی اقسام لکھیں؟

جواب: ایٹریبیوٹ (Attribute)

ڈاس میں ایٹریبیوٹ (خصوصیات) کے لحاظ سے فائلز کی اقسام درج ذیل ہیں۔

1۔ ریڈ اونلی فائل (Read Only Memory)

ریڈ اونلی فائل کو یوزر صرف پڑھ سکتا ہے، مگر اس میں تبدیلی نہیں کر سکتا، انہیں R سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

2۔ ہڈن فائل (Hidden File)

ہڈن فائل دکھائی نہیں دیتی اور عام ڈاس کمانڈز ان فائلوں پر قابل عمل نہیں ہیں۔ انہیں H سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

3۔ آرچیوڈ فائل (Archived file)

آرچیوڈ فائلز سے مراد ہے کہ ان فائلوں کا بیک اپ لے لیا گیا ہے۔ آرچیوڈ فائل کو A سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

4۔ سسٹم فائلز (System File)

آپریٹنگ سسٹم مختلف فنکشنز کیلئے سسٹم فائلز کو استعمال کرتا ہے، جیسے ڈیوائس ڈرائیوز وغیرہ۔ سسٹم فائلز کو S سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

31) ATTRIB کمانڈ کیا ہے؟

"یا" ڈاس میں کسی فائل کے ایٹریبیوٹ (خصوصیات) کو کیسے دیکھا اور تبدیل کیا جاتا ہے؟

جواب: ATTRIB کمانڈ:

ATTRIB کمانڈ فائل کے ایٹریبیوٹ (خصوصیات) کو دیکھنے یا تبدیل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ATTRIB ایٹریبیوٹس Attributes کا مخفف ہے۔

مثال: ڈائریکٹری C: \DATA میں تمام فائلوں کے ایٹریبیوٹس دیکھنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ ATTRIB C: \ DATA

موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری میں ایک فائل ASAD.DOC کو ریڈ اونلی بنانے کیلئے: ATTRIB +R ASAD.DOC

اسطرح ریڈ اونلی ایٹریبیوٹ کو ختم کرنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ ATTRIB -R ASAD.DOC

32) DEL کمانڈ کیا کرتی ہے؟ "یا" ERASE کمانڈ کا کیا استعمال ہے؟ "یا" کسی فائل کو ڈسک سے کیسے ختم کیا جاتا ہے؟

جواب: DEL کمانڈ (ERASE کمانڈ)

DEL کمانڈ (ERASE کمانڈ) فائلوں کو ڈسک سے ختم (ڈیلیٹ، مٹانا) کرنے استعمال ہوتی ہے۔ DEL ڈیلیٹ Delete کا مخفف ہے۔

مثال: ڈرائیو C میں TEST ڈائریکٹری سے CAT.TEMP فائل کو ختم کرنے کیلئے درج ذیل میں سے کسی بھی کمانڈ کو استعمال کیا جا سکتا ہے۔

DEL C: \TEST\CAT.TEMP

ERASE C: \TEST\CAT.TEMP

(33 RDاور DELمیں فرق بیان کریں۔

جواب: RD کمانڈ خالی ڈائریکٹری کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ جبکہ DEL کمانڈ فائلوں کو ڈسک سے ختم کرنے استعمال ہوتی ہے۔

(34 کاپی کمانڈ سے کیا مراد ہے؟ "یا" COPY کمانڈ کیا ہے؟ "یا" کسی فائل کی کاپی کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: COPY کمانڈ:

کاپی COPY کمانڈ موجودہ فائلوں کی کاپی (نقل) کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ COPY کمانڈ بہت سی فائلوں کو ٹارگٹ فائل میں اکٹھا کرنے کیلئے بھی استعمال ہوتی ہے۔

مثال: موجودہ ورکنگ ڈائریکٹری میں MEMO.DOC کو LETTER.DOC کے طور پر کاپی کرتی ہے۔

COPY MEMO.DOC LETTER.DOC

(35 DATE کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں موجودہ تاریخ کو کیسے دیکھا جاتا ہے؟ "یا" ڈاس میں تاریخ کو کیسے سیٹ (تبدیل) کیا جاتا ہے؟

جواب: DATE کمانڈ:

DATE کمانڈ تاریخ کو ظاہر کرنے یا تبدیل (سیٹ) کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

مثال: تاریخ دیکھنے کیلئے DATE

تاریخ سکرین پر ظاہر ہو جائے گی۔ اگر تاریخ تبدیل کرنی ہو تو تاریخ سیٹ کر کے Enter دبائیں۔

(36 ٹائم TIME کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں موجودہ ٹائم کو کیسے دیکھا جاتا ہے؟ "یا" ڈاس میں وقت کو کیسے سیٹ (تبدیل) کیا جاتا ہے؟

جواب: TIME کمانڈ:

TIME کمانڈ وقت کو ظاہر کرنے یا تبدیل (سیٹ) کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

مثال: وقت دیکھنے کیلئے TIME

وقت سکرین پر ظاہر ہو جائے گا۔ اگر وقت تبدیل کرنا ہو تو وقت سیٹ کر کے Enter دبائیں۔

(37 VER کمانڈ کا کیا استعمال ہے؟ "یا" MS-DOS کا ورژن کیسے معلوم (دیکھا) کیا جاتا ہے؟

جواب: VER کمانڈ:

VER کمانڈ MS-DOS کا ورژن دیکھنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ VER ورژن Version کا مخفف ہے۔

مثال MS-DOS کا ورژن دیکھنے کیلئے VER

(38 TYPE کمانڈ کیا کرتی ہے؟ "یا" ڈاس میں سکرین پر ٹیکسٹ فائل کی فہرست کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟

جواب: Type کمانڈ:

Type کمانڈ سکرین پر ٹیکسٹ فائل کی فہرست کو دکھاتی ہے جب ٹائپ کمانڈ کو استعمال کیا ہے تو اصل فائل میں تبدیلی نہیں ہوتی۔

مثال: فائل WORK.TX T کی فہرست کو دیکھنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال کی جاتی ہے۔ TYPE WORK.TX T

(39 فارمیٹ FORMAT کمانڈ کا استعمال کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی ڈسک کو کیسے فارمیٹ کیا جاتا ہے؟

"یا" ڈاس میں ڈسک پر نئی روٹ ڈائریکٹری اور فائل ایلوکیشن ٹیبل کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب: FORMAT کمانڈ:

فارمیٹ FORMAT کمانڈ ڈسک پر نئی روٹ ڈائریکٹری اور فائل ایلوکیشن ٹیبل بناتی ہے۔ ڈسک کو فارمیٹ کرنے سے ڈیسک پر موجود ڈیٹا ختم ہو جاتا ہے۔

مثال: نئی فلاپی ڈسک کو ڈرائیو A میں فارمیٹ کرنے سے FORMAT A

(40 DISKCOPY کمانڈ کس مقصد کیلئے استعمال ہوتی ہے؟ "یا" ڈاس میں فلاپی ڈسک کو فلاپی ڈسک پر کیسے کاپی کیا جاتا ہے؟

جواب: DISKCOPY کمانڈ:

ڈسک کاپی DISKCOPY کمانڈ فلاپی ڈسک کو دوسری فلاپی ڈسک پر کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

مثال: درج ذیل کمانڈ فلاپی ڈسک ڈرائیو A کا ڈیٹا فلاپی ڈسک ڈرائیو B پر کاپی کرتی ہے۔ DISKCOPY A : B

41) کاپی اور ڈسک کاپی میں میں کیا فرق ہے؟

جواب: کاپی COPY کمانڈ موجودہ فائلوں کی کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

جبکہ DISKCOPY کمانڈ فلاپی ڈسک کو دوسری فلاپی ڈسک پر کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

42) EDIT کمانڈ کیا ہے؟"یا" آسکی ASCII ٹیکسٹ فائلوں کو کیسے بنایا اور تبدیل (ایڈٹ) کیا جاتا ہے؟

جواب: Edit کمانڈ:

جب کو انٹر کیا جاتا ہے تو ایک ٹیکسٹ ایڈیٹر اوپن ہو جاتا ہے جو کہ ASCII ٹیکسٹ فائلوں کو بنانے، تبدیل کرنے، محفوظ کرنے اور پرنٹ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ ایڈٹ ایک ایگزیکیوٹ ایبل فائل (EDIT.COM) کا نام ہے۔

مثال: درج ذیل کمانڈ انٹر کرنے سے ایڈیٹر ایک خالی فائل شروع کر دیتا ہے۔ EDIT

43) SYS کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس سسٹم فائلز کو کسی ڈسک پر کیسے کاپی کیا جاتا ہے؟"یا" کسی ڈسک کو سسٹم ڈسک کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب: SYS کمانڈ:

SYS کمانڈ چھپی ہوئی ڈاس سسٹم فائلز اور ڈاس کمانڈ انٹرپریٹر کو ڈسک پر کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ایسا کرنے سے ڈسک، سسٹم ڈسک بن جاتی ہے اور اسے سسٹم چلانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔ SYS سسٹم System کا مخفف ہے۔

مثال: کرنٹ ڈرائیو سے ڈرائیو A کی ڈسک پر سسٹم فائلز اور کمانڈ انٹرپریٹر کو کاپی کرنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ SYS A:

44) PROMPT کمانڈ کیا ہے؟"یا" کسی ٹیکسٹ کو پرومپٹ کے طور پر کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟

جواب: PROMPT کمانڈ:

پرومپٹ PROMPT کمانڈ پرومپٹ کے ظاہر کو تبدیل کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ کسی بھی ٹیکسٹ کو پرومپٹ کے طور پر ظاہر کرنے کیلئے کمانڈ پرومپٹ استعمال ہوتی ہے۔

مثال: پرومپٹ پر کوئی نام جیسے ALI کے فوری بعد > کا کریکٹر آئے کو ظاہر کرنے کیلئے: PROMT ALI

45) DELTREE کمانڈ کیا ہے؟"یا" کمانڈ Deltree کا مقصد کیا ہے؟"یا" کسی ڈائریکٹری اور اس میں فائلوں کو کیسے ختم کیا جاتا ہے؟

جواب: DELTREE کمانڈ:

DELTREE کمانڈ کسی ڈائریکٹری اور اس میں موجود تمام فائلز اور سب ڈائریکٹریز کو ڈیلیٹ کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

مثال: C ڈرائیو پر TEMP ڈائریکٹری اور اس میں موجود تمام فائلز اور سب ڈائریکٹریز کو ختم کرنے کیلئے : DELTREE C:\TEMP

46) RD اور DELTREE کمانڈز میں کیا فرق ہے؟

جواب: RD کمانڈ خالی ڈائریکٹری کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ جبکہ DELTREE کمانڈ کسی ڈائریکٹری اور اس میں موجود تمام فائلز اور سب ڈائریکٹریز کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

47) DEL اور DELTREE کمانڈز میں کیا فرق ہے؟

جواب: DEL کمانڈ فائلوں کو ڈسک سے ختم کرنے استعمال ہوتی ہے۔ جبکہ DELTREE کمانڈ کسی ڈائریکٹری اور اس میں موجود تمام فائلز اور سب ڈائریکٹریز کو ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

48) X COPY کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں ڈائریکٹریز اور سب ڈائریکٹریز اور فائلوں کو کیسے کاپی کیا جاتا ہے؟

جواب: X COPY کمانڈ:

X COPY کمانڈ ڈائریکٹریز اور انکی سب ڈائریکٹریز اور فائلوں کو کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ ایکس کاپی کمانڈ چھپی ہوئی اور سسٹم فائلوں کو کاپی نہیں کرتی۔

مثال: تمام فائلوں اور سب ڈائریکٹریز کو موجودہ ورکنگ ڈائریکٹریز سے ڈائیو A میں کاپی کرنے کیلئے: X COPY * .* A: /

49) کاپی اور ایکس کاپی میں میں کیا فرق ہے؟

جواب: کاپی COPY کمانڈ موجودہ فائلوں کی کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

جبکہ X COPY کمانڈ ڈائریکٹریز اور انکی سب ڈائریکٹریز اور فائلوں کو کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

50) ڈسک کاپی اور ایکس کاپی میں کیا فرق ہے؟

جواب: ڈسک کاپی DISKCOPY کمانڈ فلاپی ڈسک کو دوسری فلاپی ڈسک پر کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔
جبکہ X COPY کمانڈ ڈائریکٹریز اور انکی سب ڈائریکٹریز اور فائلوں کو کاپی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

(51 CHKDSK کمانڈ کا کیا استعمال ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی ڈسک پر موجود غلطیوں کی نشاندہی کیسے کی جاتی ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی ڈسک کی حالت کو کیسے دیکھا جاتا ہے؟ "یا" کمانڈ CHKDSK کا مقصد کیا ہے؟**

جواب: CHKDSK کمانڈ:

CHKDSK کمانڈ کسی ڈسک کی حالت دیکھنے اور ڈسک پر موجود غلطیوں کی نشاندہی کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ CHKDSK چیک ڈسک Check Disk کا مخفف ہے۔

(52 PATH کمانڈ کس مقصد کیلئے استعمال ہوتی ہے؟**

جواب: PATH کمانڈ:

PATH کمانڈ ان ڈائریکٹریز کو مخصوص کرنے یا دیکھنے کیلئے استعمال ہوتی ہے، جن میں ڈاس کو ایگزیکیوٹ ایبل فائلوں کو ڈھونڈنا چاہیے۔
مثال: موجودہ سرچ پاتھ کو دیکھنے کیلئے درج ذیل کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ PATH

(53 پاتھ کی وضاحت کریں۔**

جواب: پاتھ (PATH)

PATH کمانڈ کسی فائل یا ڈائریکٹری تک پہنچنے کا راستہ ہوتا ہے۔ پاتھ ڈرائیو کے نام سے شروع ہوتا ہے۔ جس کے فائل یا ڈائریکٹری تک دیگر ڈائریکٹریوں کے نام ہوتے ہیں۔ جیسے

GAME\BILAL.DOC\C:\ DATA

(54 والیم لیبل کیا ہے؟**

جواب: والیم لیبل:

والیم لیبل ڈائیو کی شناخت ہوتی ہے والیم لیبل کی لمبائی 11 حروف تک ہو سکتی ہے۔

(55 VOL کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں ڈسک والیم لیبل اور سیریل نمبر کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟**

جواب: VOL کمانڈ:

VOL کمانڈ ڈسک والیم لیبل اور سیریل نمبر اگر موجود ہوں تو ظاہر کرتی ہے۔ VOL والیم Volume کا مخفف ہے۔
مثال: درج ذیل کمانڈ ڈرائیو :D کے والیم اور سیریل نمبر کو ظاہر کرتی ہے۔ VOL D:

(56 TREE کمانڈ کیا ہے؟ "یا" ڈاس میں کسی پاتھ یا ڈرائیو کے فولڈر سٹرکچر کو کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟**

جواب: TREE کمانڈ:

TREE کمانڈ کسی پاتھ یا ڈرائیو کے فولڈر سٹرکچر کو ظاہر کرتا ہے۔
مثال: درج ذیل کمانڈ ڈرائیو C کے فولڈر سٹرکچر کو ظاہر کرتی ہے۔ TREE C

مشق باب 7

سوالنمبر 11: (i) آپ کیسے سب ڈائریکٹری \B:\reports میں تمام ٹیکسٹ فائلوں کو لسٹ کریں گے؟
(ii) آپ کیسے ڈائریکٹری :a میں اکاؤنٹس کے نام کی فائلیں لسٹ کریں گے؟ صفحہ 130

جواب: (i)

DIR B:\reports*.txt

(ii)

DIR a:\Acounts.*

سوالنمبر12: فرض کیا آپ ڈائریکٹری C:\testdirectory میں کام کر رہے ہیں۔ آپ درج ذیل کام کیسے کریں گے؟

(i) نئی ڈائریکٹری بنانا جس کا نام یوزر user ہے۔ (ii) پیرنٹ ڈائریکٹری کو دو مرتبہ تبدیل کرتے ہوئے ڈائریکٹری :C کو تبدیل کرنا۔ (iii) testdirectory کے تحت فائل Sample3.doc کو ختم کرنا۔

(iv) فائلز sample2.doc اور sample3.doc کو ختم کرنے کے بعد testdirectory کو ختم کرنا۔

جواب: (i)

MD user

(ii)

CD. .

(iii)

DEL C:\testdirectory\Sample3.doc

(iv)

DEL C:\testdirectory\Sample2.doc
DEL C:\testdirectory\Sample3.doc
CD..
RD C:\testdirectory

سوالنمبر13: درج ذیل DOS کمانڈ کو لکھیے:

(i) موجودہ تاریخ دیکھنا۔ (ii) نئی تاریخ 12202006 (12-20-2006) دینا۔

(iii) ایک سٹیٹمنٹ سے تاریخ کو واپس تاریخ 07252007 (07-25-2007) میں تبدیل کرنا۔

جواب: (i)

DATE

(ii)

DATE 12-20-2006

(iii)

DATE 07-25-2007

سوالنمبر14: فہرست لیجیے۔ (i) testdirectory کی تمام فائلوں کی جب آپ \:C کے تحت ہوں۔

(ii) testdirectory کے تحت تمام فائلوں کی فہرست لیجیے جن کا نام Sample ہے۔

(iii) testdirectory کے تحت Extension .doc کی تمام فائلوں کی فہرست لیجیے۔

جواب: (i)

DIR C:\testdirectory*.*\

(ii)

DIR C:\testdirectory\Sample.*

(iii)

DIR C:\testdirectory* .doc

سوالنمبر15: درج ذیل کو مٹانے کیلئے DOS کمانڈز لکھیے۔

(i) :C کے تحت Sample.doc فائل۔ (ii) ٹیسٹ ڈائریکٹری کے تحت Sample4.doc فائل۔

(iii) ٹیسٹ ڈائریکٹری کے تحت تمام فائلیں۔

جواب: (i)

DEL C:\Sample.doc

(ii)

DEL C:\TEST\Sample4.doc

(iii)

DEL C:\TEST* .*

سوالنمبر 16: جب آپ :C کے تحت ہوں تو testdirectory2 سب ڈائریکٹری testdirectory کے تحت بنائیے۔

جواب: MD C:\testdirectory\testdirectory2

سوالنمبر 17: درج ذیل کمانڈز کی وضاحت کیجیے۔

EX IT (i)   FIND (ii)   PAUSE (iii)   PRINT (iv)

جواب: EXIT (i) کمانڈ:

ایگزٹ EX IT کمانڈ ڈاس پروگرام کو بند کر کے پروگرام سے باہر نکلنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

FIND (ii) کمانڈ:

فائنڈ FIND کمانڈ کسی فائل کو تلاش کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

PAUSE (iii) کمانڈ:

ڈاس میں PAUSE کمانڈ موجودہ بیچ فائل کی ایگزیکیوشن کو روک کر اگلی کمانڈ کو چلانے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔ PAUSE کمانڈ بیچ فائلز میں استعمال ہوتی ہے۔

PRINT (iv) کمانڈ:

پرنٹ PRINT کمانڈ پرنٹر پر اوٹ پٹ پرنٹ کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

سوالنمبر 18: پرومپٹ کو درج ذیل اشکال میں تبدیل کیجیے۔

(i) کرنٹ ٹائم   (ii) ورژن نمبر   (iii) ڈیفالٹ ڈرائیو   (iv) > کریکٹر   (v) < کریکٹر

جواب: (i) کرنٹ ٹائم

PROMPT $T

(ii) ورژن نمبر

PROMPT $V

(iii) ڈیفالٹ ڈرائیو

PROMPT $N

(iv) > کریکٹر

PROMPT $G

(v) < کریکٹر

PROMPT $L

سوالنمبر 19: autoexec.bat فائل کو لکھنے کا طریقہ لکھیے۔

جواب: autoexec.bat فائل:

autoexec.bat ایک سپیشل ڈاس بیچ فائل ہے۔ autoexec.bat فائل کمپیوٹر کے آن ہونے پر خود بخود ایگزیکیوٹ ہوتی ہے۔ autoexec.bat فائل لازمی طور پر روٹ ڈائریکٹری میں محفوظ کی جاتی ہے۔

سوالنمبر 20: Sort کمانڈ کی وضاحت کریں۔

جواب: Sort کمانڈ:

Sort کمانڈ ٹیکسٹ فائلز کو حروف تہجی کے لحاظ سے ترتیب دینے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔

باب ہفتم کمپیوٹر سافٹ ویئر (Computer Software)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

1. ۔۔۔۔۔۔اور۔۔۔۔۔۔ایک ہائی لیول پروگرام کو مشین پروگرام میں تبدیل کرتا ہے۔
2. ۔۔۔۔۔۔یوزرز کو کمانڈ لائن انٹرفیس مہیا کرتا ہے۔
3. DIR/P کمانڈ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔استعمال ہوتی ہے۔
4. ۔۔۔۔کمانڈ تمام EX فائلوں کو ڈائریکٹری سے ختم کرنے کیلئے استعمال ہوتی ہے۔
5. ۔۔۔۔۔۔ایکسٹرنل ڈاس کمانڈ اور۔۔۔۔۔۔۔انٹرنل ڈاس کمانڈ ہے۔
6. DOS سے مراد۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہے۔
7. کمپیوٹر کے۔۔۔۔۔۔۔استعمال کیلئے سسٹم سافٹ ویئر ضروری ہے۔
8. ۔۔۔۔۔۔کمانڈ تمام فولڈرز' سب فولڈرز اور فائلوں کو ختم کرتی ہے۔
9. ۔۔۔۔سوئچ ایک ڈرائیو کو فارمیٹ کرنے کیلئے Format کمانڈ کے ساتھ استعمال ہوتا ہے۔
10. FDISK ایک۔۔۔۔۔۔۔۔۔DOS کمانڈ ہے۔

جوابات:

1. کمپائلر' انٹرپریٹر
2. ڈاس
3. صفحہ بہ صفحہ فائلز اینڈ ڈائریکٹریز پیج وائز
4. Del* .exe
5. DELTREE، DIR
6. ڈسک آپریٹنگ سسٹم
7. موثر
8. DELTREE
9. /u
10. بیرونی

سوال نمبر 2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) ونڈوز   (ڈیرہ 16 پہلا)

A) جی یو آئی ہے   B) آپریٹنگ سسٹم نہیں ہے   C) کمپیوٹر ہے   D) اوائرس ہے

A

2) X COPY

A) سب فولڈرز کو بھی کاپی کر سکتی ہے۔   B) ایکسٹرنل ڈاس کمانڈ ہے۔
C) a اور b   D) کوئی بھی نہیں

C

3) DOS

A) آپریٹنگ سسٹم ہے   B) آپریٹنگ سسٹم نہیں ہے
C) گرافیکل یوزر انٹرفیس رکھتی ہے   D) کوئی بھی نہیں

A

4) انٹرپریٹر ٹرانسلیٹ

A) لائن بائی لائن اسمبلی لینگوئج پروگرام ہے   B) لائن بائی لائن سورس پروگرام ہے
C) مکمل طور پر سورس پروگرام ہے   D) کوئی بھی نہیں

B

5) Dir?lass.*

A) تمام فائلوں کو جن کے آخری چار کریکٹرز lass ہیں ایکسٹینشن کے ساتھ لسٹ کرے گا۔
B) تمام فائلوں کو جو کسی بھی کریکٹر سے شروع ہو رہی ہیں ایکسٹینشن کے ساتھ لسٹ کرے گا۔
C) تمام فائلوں کو جو کسی بھی کریکٹر سے شروع ہو رہی ہیں لیکن آخری چار کریکٹرز lass ہیں لسٹ کرے گا۔
D) کوئی بھی نہیں

C

6) Prompt کمانڈ

A) فائل کے ختم ہونے کی تصدیق کرتی ہے   B) پرامپٹ تبدیل کرتی ہے
C) فائل ڈھونڈتی ہے   D) کوئی بھی نہیں

B

7) Dir * .*

A) Extension.doc کی تمام فائلوں کو لسٹ کرتا ہے — B) تمام فائلوں کو لسٹ کرتا ہے
C) تمام فائلوں کو جن کا نام Sample ہے لسٹ کرتا ہے — D) کوئی بھی نہیں
B

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) ایپلی کیشن سافٹ ویئر کونسا ہے؟ (ملتان 10 سالانہ، سرگودھا 11 سالانہ)
A) ونڈوز — B) لینکس — C) مائیکروسافٹ ایکسل — D) ڈاس
C

2) سسٹم سافٹ ویئر کونسا ہے؟ (فیصل آباد 11 سالانہ)
A) مائیکروسافٹ ورڈ — B) مائیکروسافٹ ایکسل — C) انٹرنیٹ ایکسپلورر — D) ڈاس
D

3) GUI مخفف ہے۔ (ملتان 11 سالانہ)
A) General User Interrupt — B) Graphical User Interface
C) Graph Utility Icon — D) Interface Grayed User
B

4) ڈاس میں استعمال ہونیوالا انٹرفیس کہلاتا ہے۔ "یا" ڈاس کا انٹرفیس کہلاتا ہے۔ (لاہور 11 دوسرا، فیصل آباد 15 پہلا)
A) مینیو انٹرفیس — B) کمانڈ لائن انٹرفیس — C) سسٹم انٹرفیس — D) ڈیزائن انٹرفیس
B

5) ڈاس کمانڈ مہیا کرتا ہے۔ (ڈیرہ 10 سالانہ)
A) کمانڈ ڈرائیو انٹرفیس — B) گرافیکل یوزر انٹرفیس — C) نیٹ ورکنگ — D) ملٹی ٹاسکنگ
A

6) ABC.BAT فائل ہو سکتی ہے۔ (گوجرانوالہ 11 پہلا)
A) اندرونی کمانڈ — B) بیچ فائل — C) بیرونی کمانڈ — D) ڈیٹا فائیل
B

7) بیچ فائل کی ایکسٹینشن ہوتی ہے۔ (فیصل آباد 15 دوسرا، سرگودھا 15 پہلا)
A) .exe — B) .bat — C) .com — D) .bas
B

8) کمانڈ فائلز کی ایکسٹینشن ہے۔ (بہاولپور 10 سالانہ، ڈیرہ 16 لڈ)
A) .com — B) .wki — C) .bas — D) .doc
A

9) ڈاس کمانڈز کی اقسام کتنی ہیں؟ "یا" ڈاس میں کتنی قسم کی کمانڈز ہیں۔ (لاہور 11 پہلا، فیصل آباد 15 پہلا)
A) 2 — B) 3 — C) 4 — D) 5
A

10) ان میں سے کونسی بیرونی کمانڈ ہے؟ (سرگودھا 15 پہلا)
A) DIR — B) DEL — C) TIME — D) FORMAT
D

11) RMDIR کمانڈ "یا" RD/RMDIR کمانڈ (گوجرانوالہ 11 دوسرا، ڈیرہ 16 دوسرا)
A) ڈائریکٹری ختم کرتی ہے۔ — B) ڈائریکٹری بناتی ہے — C) فائلوں کی لسٹ ظاہر کرتی ہے — D) فائلیں کاپی کرتی ہے
A

12) ڈاس میں کتنے وائلڈ کارڈ استعمال ہوتے ہیں؟ (پنڈی 11 سالانہ)
A) 1 — B) 2 — C) 3 — D) 4
B

13) نئی ڈائریکٹری بنانے کیلئے کونسی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟ (ڈیرہ 11 سالانہ)
A) MD — B) MKD — C) RD — D) RMDIR
A

14) کونسی کمانڈ ڈائریکٹری کو اسکے مندرجات سمیت ختم کرتی ہے؟ (فیصل آباد 15 دوسرا)
A) DEL — B) RM — C) DEL TREE — D) KILL
C

15) ورکنگ ڈائریکٹری کو تبدیل کرنے کیلئے کونسی کمانڈ استعمال ہوتی ہے؟ (پنڈی 15 پہلا)
A) CD — B) MD — C) RD — D) DIR
A

16) کونسی کمانڈ کنٹرول کو روٹ ڈائریکٹری میں لے جائے گی۔ (پنڈی 10 سالانہ)

A) CD..　B) CD/　C) CD.　D) CD\　— **D**

17) ڈاس میں ڈائریکٹری کی لسٹ کو ایک ہی وقت میں ایک سکرین پر دیکھنے کیلئے کونسا پیرامیٹر استعمال ہوتا ہے؟ "یا"
کونسا پیرامیٹر ڈاس میں ڈائریکٹریوں کی لسٹ کو ایک ہی وقت میں ایک سکرین پر دیکھنے کیلئے کونسا پیرامیٹر استعمال ہوتا ہے؟ (ملتان 10 سالانہ، سرگودھا 11 سالانہ)

A) More　B) Pause　C) Screen　D) Hold

18) سکرین پر ٹیکسٹ فائل کی فہرست ظاہر کرنے کیلئے ڈاس کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (ڈیرہ 10 سالانہ)

A) VER　B) COP　C) TYPE　D) SYS　— **C**

19) Prompt کمانڈ استعمال ہوتی ہے۔ (گوجرانوالہ 11 دوسرا)

A) فائلوں کی لسٹ کیلئے　B) پرامپٹ کی تبدیلی کیلئے　C) فائل کاپی کرنے کیلئے　D) ڈائریکٹری تلاش کرنے کیلئے　— **B**

20) ایک فائل ختم کرے گی۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) Del * .dat　B) Del abc.*　C) Del* .*　D) Del abc.dat　— **D**

21) کمانڈ del* .* ڈیلیٹ کرے گی۔ (ڈیرہ 17 دوسرا)

A) تمام فائلیں　B) دو فائلیں　C) تین فائلیں　D) چار فائلیں　— **A**

22) Ver کمانڈ دیکھنے کیلئے ہوتی ہے۔ (ساہیوال 15 پہلا)

A) ورژن　B) تاریخ　C) ٹائم　D) ڈاکومنٹ　— **A**

www.Topstudynotes.pk

تمام ڈیٹا پنجاب کے تمام بورڈز کے مطابق بنایا گیا ہے

اس ڈیٹا کے علاوہ ہمارے پاس اول کلاس سے لے کر بارہویں کلاس تک مختلف قسم کے ٹیسٹ سیشن موجود ہیں جو بوتھ انگلش اور اردو میڈیم میں بنائے گئے ہیں جو خاص طور پر ہماری ٹیم آپ کے ادارے سکول اکیڈمی، کالج کیلئے ہر سال نیو ٹیسٹ تیار کرتی ہیں تمام ٹیسٹ سوفٹ فارم میں آپ کے نام اور لوگو کے ساتھ فراہم کیے جائے گئے۔

یہ تمام ٹیسٹوں کا ڈیٹا یونیک ہے جو انٹرنیٹ پر پہلے سے موجود نہیں ہے

(1) ایک، ایک چیپٹر کے چار اقسام کے مختلف راؤنڈ ہیں

(2) دو، دو چیپٹر کے دو قسم کے راؤنڈ ہیں

(3) کوارٹر وائز تین تین چیپٹر کے ٹیسٹ ہیں

(4) فرسٹ ہاف بک اور سیکنڈ ہاف بک ہے اور فل بک ٹیسٹ، دو اقسام کے راؤنڈ ہیں

ان تمام ٹیسٹوں کے مختلف راؤنڈ کو ان سیشن میں استعمال کر سکتے ہیں جس میں ہفتہ وار ٹیسٹ، ہاف ماہ کا ٹیسٹ، ماہانہ ٹیسٹ،،، دو ماہ بعد دو دو چیپٹر کا ٹیسٹ، کوارٹر وائز ٹیسٹ، آخری ٹیسٹ سیشن ٹرم کیلئے چیپٹر وائز ٹیسٹ، ٹرم وائز، اور فل بک ٹیسٹ، آپ ان تمام ٹیسٹوں کو اپنی مرضی سے شیڈیول کر سکتے ہیں۔

ان میں سے آپ کوئی بھی راؤنڈ آپ اپنی ضرورت کے مطابق خرید سکتے ہیں تمام راؤنڈ کی قیمت مختلف ہیں

ٹاپ سٹڈی نوٹس
9th Computer Notes
کمپیوٹر سائنس کلاس نہم
معروضی و مختصر جوابی سوالات

باب ہشتم ونڈوز کا تعارف (Introduction To Windows)

1) مائیکروسوفٹ ونڈو کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

جواب: مائیکروسوفٹ ونڈوز (Microsoft Windows)

مائیکروسوفٹ ونڈوز پرسنل کمپیوٹر کیلئے استعمال ہونے والا ایک آپریٹنگ سسٹم ہے۔ آج کل ونڈوز آپریٹنگ سسٹم تقریباً 90 فیصد پرسنل کمپیوٹروں پر استعمال ہو رہا ہے۔ ونڈوز بہت سارے کام کرتا ہے' جیسا کہ یہ گرافیکل یوزر انٹر فیس GUI مہیا کرتی ہے۔ مصنوعی میموری کی مینجمنٹ' ایک ہی ساتھ بہت سارے آپریشنز اور بہت سی پری فرل ڈیوائسز جیسا کہ کی بورڈ اور ماؤس وغیرہ کو کنٹرول کرتی ہے۔

2) مائیکروسوفٹ ونڈو کتنے فیصد پرسنل کمپیوٹروں پر حاوی ہے؟

جواب: آج کل ونڈوز آپریٹنگ سسٹم تقریباً 90 فیصد پرسنل کمپیوٹروں پر استعمال ہو رہا ہے۔

8.1 مائیکروسافٹ ونڈوز کے متعلقہ نمایاں کی ورڈز

(Main keywords Associated with Microsoft Windows)

3) ڈسک ڈرائیو سے کیا مراد ہے؟ "یا" ڈرائیوز کا کیا استعمال ہے؟ مختلف ڈرائیوز کے نام لکھیں۔

جواب: ڈرائیو (Drive)

ڈرائیوز ایسے آلات ہیں جن پر ڈیٹا سٹور کیا جاتا ہے۔ زیادہ تر کمپیوٹرز کی دو طرح ڈرائیوز ہوتی ہیں۔

1۔ ہارڈ ڈرائیو 2۔ فلاپی ڈرائیو 3۔ اسکے علاوہ بعض کمپیوٹرز پر نیٹ ورک ڈرائیوز بھی ہوتی ہے۔

ہارڈ ڈرئیو (Hard Drive)

ہارڈ ڈرئیو سٹوریج کا بنیادی ذریعہ ہے۔ ہارڈ ڈرائیو کو عام طور پر \:C سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ ایک ہارڈ ڈرائیو کی ایک سے زیادہ پارٹیشنز ہو سکتی ہیں۔ اس صورت میں پہلی پارٹیشنز کو \:C سے لیبل کیا جاتا ہے اور باقی پارٹیشنز کو انکی تعداد کے مطابق \:E ، \:D وغیرہ سے لیبل کیا جاتا ہے۔

فلاپی ڈرائیو (Floppy Drive)

عام استعمال ہونیوالی فلاپی ڈرائیو کا سائز 3.5 انچ ہوتا ہے اور اسکی گنجائش 1.44 MB ہوتی ہے۔ فلاپی ڈرائیو کو \:A ڈرائیو سے جانا جاتا ہے۔

نیٹ ورک ڈرائیو:

کمپیوٹر پر نیٹ ورک ڈرائیوز بھی رکھی جا سکتی ہیں۔ نیٹ ورک ڈرائیوز کو ہارڈ ڈرائیوز کے بعد لیبل کیا جاتا ہے جیسا کہ \:H یا \:G

4) فولڈر (ڈائریکٹری) کی وضاحت کریں؟ "یا" فولڈرز کس مقصد کیلئے استعمال ہوتے ہیں؟ "یا" ڈسک ڈرائیو پر ڈیٹا کو ترتیب دینے کیلئے کیا استعمال ہوتا ہے؟ "یا" فولڈر کیوں استعمال کیے جاتے ہیں؟

جواب فولڈر (Folder)

فولڈر ڈرائیو پر سٹور ڈیٹا کو ترتیب دینے کیلئے استعمال ہوتا ہے فولڈر کو کاپی بھی کیا جا سکتا ہے فولڈر کو ڈائریکٹری بھی کہتے ہیں۔

5) فولڈر اور ڈرائیو میں فرق لکھیں؟

جواب: فولڈر اور ڈرائیو میں فرق:

فولڈر ڈرائیو پر سٹور ڈیٹا کو ترتیب دینے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ جبکہ ڈرائیوز ایسے آلات ہیں جن پر ڈیٹا سٹور کیا جاتا ہے۔

6) فائل اور فولڈر میں فرق لکھیں؟

جواب: ڈیٹا کو فائل میں سٹور کیا جاتا ہے۔ جبکہ فائلز کو فولڈر میں سٹور کیا جاتا ہے۔

7) فائل ایکسٹینشن کیا ہے؟

جواب: فائل ایکسٹینشن (File Extension)

فائل ایکسٹینشن ایسے اختتامی الفاظ ہیں جو ڈاٹ (.) کے بعد لکھے جاتے ہیں۔ جیسا کہ phone.txt میں phone فائل کا نام ہے اور txt. ایکسٹینشن ہے۔ فائل ایکسٹینشن فائل کا تعلق ایک اپلی کیشن سے جوڑتی ہے، جس کی مدد سے فائل کو دیکھا اور تبدیل کیا جا سکتا ہے۔

چند فائل ایکسٹینشنز

ایکسٹینشن	پروگرام	ایکسٹینشن	پروگرام
.doc	مائیکروسوفٹ ورڈ ڈاکومنٹ	.bmp	ونڈوز بٹ میپ پکچر
.xls	مائیکروسوفٹ ایکسیل	.wav	ساؤنڈ فائل
.ppt	مائیکروسوفٹ پاور پوائنٹ	.html	ہائپر ٹیکسٹ ڈاکومنٹ
.mdb	مائیکروسوفٹ ایکسیس ڈیٹا بیس	.htm	ہائپر ٹیکسٹ ڈاکومنٹ

8) فائل ایکسٹینشن کیوں لگائی جاتی ہے؟ "یا" فائل ایکسٹینشن کا کیا استعمال ہے؟

جواب: فائل کے ساتھ ایکسٹینشن لگائی جاتی ہے تاکہ پہچان ہو سکے کہ کس ٹائپ کی فائل ہے۔ فائل ایکسٹینشن فائل کا تعلق ایک ایپلی کیشن سے جوڑتی ہے، جس کی مدد سے فائل کو دیکھا اور تبدیل کیا جاسکتا ہے۔

9) آئیکن کیا ہے؟ چند اہم آئیکان لکھیں۔ "یا" آئیکان کا کیا فائدہ ہے؟ چند اہم آئیکان لکھیں۔

جواب: آئیکن (Icon)

آئیکن ایک گرافک امیج ہے آئیکانز کی مدد سے کمانڈز کو آسانی اور جلدی سے استعمال کیا جاسکتا ہے۔ چند اہم آئیکن درج ذیل ہیں۔

1۔ مائی کمپیوٹر (My Computer)

My Computer کی مدد سے مختلف ڈسک ڈرائیوز تک رسائی حاصل کی جاتی ہے۔

2۔ ری سائیکل بن (Recycle Bin)

جب کسی فائل یا فولڈر کو ڈیلیٹ کیا جاتا ہے تو ونڈوز اس کو ری سائیکل بن میں بھیج دیتا ہے۔ ری سائیکل بن میں موجود ڈیٹا کو واپس بھی لایا جاسکتا ہے یا اس کو مستقل طور پر ڈیلیٹ بھی کیا جاسکتا ہے۔

3۔ مائی ڈاکومنٹس (My documents)

مائی ڈاکومنٹ ایک باقاعدہ فولڈر ہے جو کہ ونڈوز کے ڈیسک ٹاپ اور ایکسپلورر دونوں جگہ پر پایا جاتا ہے۔ مائی ڈاکومنٹ میں آسانی سے ڈیٹا سٹور کیا جاتا ہے اور اس تک رسائی کی جاسکتی ہے۔

4۔ انٹرنیٹ ایکسپلورر (Internet Explorer)

انٹرنیٹ ایکسپلورر سے انٹرنیٹ براؤزر پروگرام چلائے جاتے ہیں، جس کی مدد سے انٹرنیٹ تک رسائی حاصل کی جاسکتی ہے۔

10) آئیکان کے ذریعے کسی کمانڈ کو کیسے ایگزیکیوٹ کیا جاتا ہے؟

جواب: آئیکان کے ذریعے کسی کمانڈ ایگزیکیوٹ کرنا:

کسی کمانڈ کو آئیکان کے ذریعے ایگزیکیوٹ کرنے کیلئے اس آئیکان پر ڈبل کلک یا رائٹ کلک کر کے مطلوبہ آپشن منتخب کیا جاتا ہے۔

11) فائلوں کو مستقل طور پر کیسے ڈیلیٹ کیا جاتا ہے؟

جواب: فائلوں کو مستقل طور پر ڈیلیٹ کرنا:

جب کسی فائل یا فولڈر کو ڈیلیٹ کیا جاتا ہے تو ونڈوز اس کو ری سائیکل بن میں بھیج دیتا ہے۔ ری سائیکل بن میں موجود کسی فائل یا فولڈر کو مستقل طور پر ڈیلیٹ کیا جاسکتا ہے۔ ایسا کرنے کیلئے مطلوبہ فائل یا فولڈر پر رائٹ کلک کر کے ڈیلیٹ پر کلک کریں۔ فائل مستقل طور پر ڈیلیٹ ہو جائے گی۔

12) کیا ڈیلیٹ کی گئی فائلوں کو ری سائیکل بن سے واپس لایا جاسکتا ہے؟ "یا" ری سائیکل بن میں موجود کسی فائل یا فولڈر کو کیسے اپنی پہلی حالت میں لایا جاتا ہے؟ "یا" ڈیلیٹ کی گئی فائلز کو ری سٹور کیسے کیا جاتا ہے؟

جواب ڈیلیٹ کی گئی فائلز کو ری سٹور کرنا:

: جب کسی فائل یا فولڈر کو ڈیلیٹ کیا جاتا ہے تو ونڈوز اس کو ری سائیکل بن میں بھیج دیتا ہے۔ ری سائیکل بن میں موجود کسی فائل یا فولڈر کو واپس اصلی حالت میں لایا (ری سٹور کیا) جاسکتا ہے۔ ایسا کرنے کیلئے مطلوبہ فائل یا فولڈر پر رائٹ کلک کر کے ری سٹور پر کلک کریں۔ فائل واپس اپنی اصلی حالت میں آ جائے گی۔

13) آپ ری سائیکل بن کو کیسے ویو (دیکھیں یا کھولیں) اور خالی کریں گے؟ "یا" ری سائیکل بن کو ویو اور صاف کرنے کے اقدام لکھیں۔

جواب: ری سائیکل بن کو ویو کرنا:

ڈیسک ٹاپ پر موجود ری سائیکل بن آئیکان پر ڈبل کلک کریں ری سائیکل بن کھل جائے گا۔

ری سائیکل بن کو خالی (صاف) کرنا:

1. ڈیسک ٹاپ پر موجود ری سائیکل بن کے آئیکان پر رائٹ کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو میں سے Empty Recycle Bin پر کلک کریں ری سائیکل بن خالی (صاف) ہو جائے گا۔

14) فولڈر کی مثال دیں؟

جواب: مائی ڈاکومنٹ ایک قاعدہ فولڈر ہے جو کہ ونڈوز کے ڈیسک ٹاپ اور ایکسپلورر دونوں جگہ پر پایا جاتا ہے۔

8.2 ونڈوز کے خدوخال (Features of Windows)

15) مائیکروسافٹ ونڈوز کے خدوخال لکھیں؟ "یا" ونڈوز کوئی سے 8 فیچرز لکھیں؟ "یا" مائیکروسافٹ ونڈوز کی کوئی سی 5 خصوصیات لکھیں؟

جواب: ونڈوز کے خدوخال (Features of Windows)

مائیکروسافٹ ونڈوز کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

1۔ گرافیکل یوزر انٹر فیس (Graphical User Interface)

گرافیکل یوزر انٹر فیس ونڈو مینیوز' آئیکانز اور پوائنٹر پر مشتمل ہوتا ہے۔ یوزر ماوس کے ذریعے مختلف کمانڈز دیتا ہے۔ GUI یوزر فرینڈلی ہے۔ مائیکروسافٹ ونڈوز گرافکل یوزر انٹر فیس کی اہم مثال ہے۔

2۔ سٹارٹ بٹن (Start Button)

سٹارٹ بٹن عام طور پر سکرین کی نچلی سطح پر بائیں جانب ہوتا ہے۔ سٹارٹ بٹن کی مدد سے ایک سے زیادہ پروگراموں کو استعمال کیا جاسکتا ہے۔ سٹارٹ بٹن کے ذریعے پروگرامز آسانی سے لوڈ کیے جاتے ہیں یا کوئی فائل ڈھونڈی جاسکتی ہے۔

3۔ ٹاسک بار (Task Bar)

ٹاسک بار عام طور پر سکرین پر سب سے نچلی سطح پر ہوتا ہے۔ ٹاسک بار زیر استعمال پروگرامز کی انفرمیشن ہوتی ہے۔ اگر ایک سے زیادہ پروگرامز یا ونڈوزاوپن ہوں تو ان کے درمیان آسانی سے سوئچ کیا جاسکتا ہے۔

4۔ ونڈوز ایکسپلورر (Windows Explorer)

ونڈوز ایکسپلورر ایک ڈائریکٹری براؤزر کے طور پر کام کرتا ہے اور ایک فائل مینجر کا کام کرتا ہے۔ ایکسپلورر کے ذریعے آسانی سے تمام ڈرائیوز کو دیکھا جاسکتا ہے۔ ایکسپلورر کے ذریعے فائلز کو ڈھونڈا جاسکتا ہے اور انہیں منظم کیا جاسکتا ہے۔

5۔ ملٹی ٹاسکنگ (Multitasking)

ملٹی ٹاسکنگ کی مدد سے ایک سے زیادہ پروگراموں کو بیک وقت استعمال کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر موسیقی کو سنتے ہوئے' ڈاکومنٹ پر کام کیا جاسکتا ہے اور اس کے ساتھ ساتھ کسی فائل کو ڈاؤن لوڈ کیا جاسکتا ہے۔

6۔ آسان انٹرنیٹ ایکسیس (Easy Internet Access)

ونڈوز کا سب سے سود مند فیچر آسان انٹرنیٹ ایکسیس ہے۔ ونڈوز کے اندر انٹرنیٹ کو استعمال کرنے کی صلاحیت پہلے سے ہی موجود ہے اور کوئی نئے ہارڈویئر یا سوفٹ ویئر کی ضرورت نہیں ہوتی۔

7۔ مدد (Help)

ونڈوز مدد (ہلپ) کی سہولت فراہم کرتی ہے۔ مدد حاصل کرنے کیلئے F1 دبائیں۔

8۔ ہارڈویئر کی مطابقت (Hardware Compatibility)

کسی اور آپریٹنگ سسٹم کے مقابلہ میں ونڈوز کے اندر بہتر ہارڈویئر مطابقت (کمپیٹیبلیٹی) موجود ہے۔ ونڈوز کی پلگ اینڈ پلے صلاحیت کی وجہ سے صرف ہارڈویئر کو کمپیوٹر میں انسرٹ کرنے کے بعد ونڈوز کو آن کرتے ہی وہ اس نئے ہارڈویئر کو پہچان لیتا ہے اور اسے استعمال کرنے کیلئے سیٹ کر دیتا ہے۔

9۔ سرچ (Search)

ونڈوز آپریٹنگ سسٹم میں کسی فائل وغیرہ کو آسانی کے ساتھ تلاش (سرچ) کیا جا سکتا ہے۔

10۔ گیمنگ پلیٹ فارم (Gaming Platform)

ونڈوز میں بہت زیادہ گرافکس کی سپورٹ موجود ہے۔ اس لیے ونڈوز بہت شاندار گیمنگ پلیٹ فارم مہیا کرتا ہے۔

11۔ شارٹ کٹس (Shortcuts)

شارٹ کٹس اصل پروگرام کے ساتھ رابطہ قائم کرتے ہیں۔ شارٹ کٹ فائل ایکسیس کرنے کا مختصر ترین ذریعہ ہے۔ شارٹ کٹ کی مدد سے تیزی سے پروگراموں تک رسائی حاصل کی جا سکتی ہے۔

(16 ونڈوز آپریٹنگ سسٹم میں آپ ہیلپ کیسے حاصل کر سکتے ہیں؟ "یا" مدد حاصل کرنے کے اقدام لکھیں۔

جواب: مدد حاصل کرنے کیلئے F1 دبا ئیں ہیلپ ونڈو ظاہر ہو جائے گی۔

(17 شارٹ کٹ بنانے کا طریقہ کیا ہے؟

جواب: 1۔ کسی پروگرام کا شارٹ کٹ بنانے کیلئے مطلوبہ پروگرام پر رائٹ کلک کریں 'ایک مینیو ظاہر ہو گا۔

2۔ مینیو کے آپشن Create Shortcut پر کلک کریں۔ شارٹ کٹ بن جا ئیگا۔

(18 شارٹ کٹ آ ئیکان سے کیسے مختلف ہے؟

جواب: شارٹ کٹ اور آ ئیکان میں فرق:

شارٹ کٹ اصل پروگرام کے ساتھ رابطہ قائم کرتے ہیں۔ شارٹ کٹ فائل ایکسیس کرنے کا مختصر ترین ذریعہ ہے۔ جبکہ آئیکن اصل پروگرام کی گرافک امیج ہے آ ئیکانز کی مدد سے کمانڈز کو آسانی اور جلدی سے استعمال کیا جا سکتا ہے۔

8.3 ونڈوز ڈیسک ٹاپ (Windows Desktop)

(19 ڈیسک ٹاپ کیا ہے؟ "یا" ونڈوز ڈیسک ٹاپ ہے؟

جواب: ونڈوز ڈیسک ٹاپ (Windows Desktop)

کمپیوٹر کو لاگ آن کرنے کے بعد سب سے پہلے نظر آنیوالی سکرین کو ڈیسک ٹاپ (ونڈوز ڈیسک ٹاپ) کہتے ہیں۔ ڈیسک ٹاپ پر مختلف آ ئیکانز ہوتے ہیں۔

(20 آپ سٹارٹ مینیو کو کیسے لانچ کریں گے اور پروگرام مینیو تک کیسے رسائی حاصل کریں گے؟ "یا" سٹارٹ مینیو اور پروگرام مینیو کو کھولنے کے اقدام لکھیں "یا" کسی پروگرام کو چلانے (رن یا لانچ یا سٹارٹ) کرنے کے اقدام لکھیں۔ اہم

جواب: ایک پروگرام کو سٹارٹ کرنے کے اقدام (Steps to Start a Program)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. سٹارٹ مینیو کے آپشن آل پروگرام (All Program) پر کلک کریں پروگرام مینیو ظاہر ہو گا۔
3. مطلوبہ پروگرام کو چلانے کیلئے اس پروگرام کے آ ئیکان پر کلک کریں یا اس فو لڈر کو پوائنٹ کریں جس میں پروگرام موجود ہے پروگرام کے آ ئیکان پر کلک کریں پروگرام سٹارٹ ہو جائے گا۔

(21 ایک حالیہ استعمال شدہ ڈاکومنٹ کو کھولنے کے اقدام لکھیں۔ "یا" آخری استعمال شدہ یا حال ہی میں استعمال کیئے گئے ڈاکومنٹ کو اوپن کرنے کا طریقہ لکھیں۔

جواب: ایک حالیہ استعمال شدہ ڈاکومنٹ کو کھولنے کے اقدام:

(Steps to Open a Recently Used Document)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. سٹارٹ مینیو میں سے مائی ری سنٹ ڈاکومنٹس (My Recent Documents) آپشن کو پوائنٹ کریں حالیہ استعمال شدہ پروگرام کی لسٹ ظاہر ہو گی۔
3. مطلوبہ ڈاکومنٹ کو کلک کریں ڈاکومنٹ کھل جائے گا۔

(22 آپ اپنے کمپیوٹر میں سے فائل یا فو لڈر کو کیسے تلاش (سرچ یا فائنڈ) کریں گے؟ "یا" اپنے کمپیوٹر میں سے فائل کو کیسے ڈھونڈیں گے؟

جواب: فائلز سرچ / فائنڈ کرنے کے اقدام (Steps to Search/ Find Files)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو میں سے فائنڈ Find (سرچ Search) منتخب کریں ایک ونڈو ظاہر ہو گی۔
3. ٹیکسٹ باکس میں مطلوبہ الفاظ ٹائپ کریں اور سرچ پر کلک کریں ونڈوز تلاش کرنے کا عمل شروع کر دے گی۔
4. یوزر درج ذیل آپشنز کے ذریعے فائلز تلاش کر سکتا ہے۔

1. فائلز/فولڈر 2. انٹرنیٹ 3. لوگ 4. مائیکروسافٹ آؤٹ لک کے ذریعے۔

یوزر تلاش کرنے کی جگہ بھی بتا سکتا ہے، جیسے سی ڈرائیو یا ڈی ڈرائیو وغیرہ۔

(23) ونڈوز کو شٹ ڈاؤن کرنے کے اقدام لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کو بند کرنے کا طریقہ لکھیں۔ "یا" سسٹم کو کیسے بند کیا جاتا ہے؟

جواب: ونڈوز (کمپیوٹر) کو شٹ ڈاؤن کرنے کے اقدام (Steps for Shutting Down Windows)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. شٹ ڈاؤن (Shutdown) پر کلک کریں ایک نئی ونڈو کھلے گی۔
3. ونڈوز شٹ ڈاؤن کرنے کیلئے شٹ ڈاؤن (Shutdown) منتخب کریں۔
4. پھر ok پریس کریں آپریٹنگ سسٹم ضروری فائلوں کو محفوظ کرنے کے بعد ونڈوز شٹ ڈاؤن کر دے گا۔

(24) ونڈوز کو ری سٹارٹ کرنے کے اقدام لکھیں۔ "یا" کمپیوٹر کو دوبارہ آن کرنے کا طریقہ لکھیں۔ "یا" سسٹم کو کیسے دوبارہ آن کیا جاتا ہے؟

جواب: ونڈوز (کمپیوٹر) کو ری سٹارٹ کرنے کے اقدام (Steps for Restarting Windows)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. شٹ ڈاؤن (Shutdown) پر کلک کریں ایک نئی ونڈو کھلے گی۔
3. ونڈوز ری سٹارٹ کرنے کیلئے ری سٹارٹ (Restart) منتخب کریں۔
4. پھر ok پریس کریں آپریٹنگ سسٹم ضروری فائلوں کو محفوظ کرنے کے بعد ونڈوز ری سٹارٹ کر دے گا۔

8.4 ونڈوز ایکسپلورر پروگرام (Windows Explorer Program)

(25) ونڈوز ایکسپلورر پروگرام کا استعمال کیا ہے؟ "یا" ونڈوز ایکسپلورر کا کیا فائدہ ہے؟

جواب: ونڈوز ایکسپلورر (Windows Explorer)

ونڈوز ایکسپلورر ایک ایسا پروگرام ہے جس کی مدد سے ہم فولڈرز اور فائلز کو دیکھ سکتے ہیں یہ دو حصوں میں تقسیم ہوتا ہے بائیں طرف کے حصہ میں ڈرائیو اور فولڈرز ہوتے ہیں دائیں طرف والے حصہ میں فائلز اور سب فولڈرز نظر آتے ہیں جو کہ فولڈرز یا ڈرائیوز میں ہوتے ہیں۔

(26) آپ ونڈوز ایکسپلورر کو کیسے کریں گے "یا" ونڈوز ایکسپلورر کو سٹارٹ (رن یا چلانے یا کھولنے یا اوپن یا لانچ) کرنے کے اقدام لکھیں۔

جواب: ونڈو ایکسپلورر کو سٹارٹ کرنے کے اقدام (Steps to Start Windows Explorer)

1. سٹارٹ بٹن پر کلک کریں سٹارٹ مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو کے آپشن پروگرامز Programs پر کلک کریں پروگراموں کی لسٹ ظاہر ہو گی۔
3. ونڈوز ایکسپلورر Windows Explorer پر کلک کریں ونڈوز ایکسپلورر سٹارٹ ہو جائے گا۔

نوٹ: مائی کمپیوٹر ہی ونڈوز ایکسپلورر Windows Explorer ہے۔

(27) نیا فولڈر بنانے کے اقدام لکھیں۔

جواب: فولڈر بنانا (Creating a Folder)

فولڈر مختلف فائلز کو محفوظ کرنے کیلئے استعمال ہوتا ہے ایک نیا فولڈر بنانے کے اقدام درج ذیل ہیں۔

1. مطلوبہ ڈرائیو کی خالی جگہ پر رائٹ کلک کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو میں سے نیو منتخب کریں ایک لسٹ ظاہر ہو گی۔
3. لسٹ میں سے فولڈر پر کلک کریں۔

4. فولڈر کا نام لکھیں اور انٹر (Enter) دبائیں نیا فولڈر بن جائے گا۔

28) **ایک فائل/فولڈر کو ڈیلیٹ کرنے کے اقدام لکھیں۔**

جواب: فائل/فولڈر ڈیلیٹ کرنا (Deleting a File or a Folder)

1. جس فائل/فولڈر کو ڈیلیٹ کرنا ہے اسے منتخب کریں۔
2. کی بورڈ سے ڈیلیٹ (Delete) کی دبائیں
3. ڈیلیٹ کرنے کے عمل کو کنفرم کریں۔ فائل/فولڈر ڈیلیٹ ہو جائے گا (ری سائیکل بن میں چلا جائے گا)

29) **ایک فائل/فولڈر کو فلاپی ڈسک سے دوسری ڈرائیو پر کاپی کرنے کے اقدام لکھیں۔**

جواب: ایک فائل/فولڈر کو فلاپی ڈسک سے دوسری ڈرائیو پر کاپی کرنے کے اقدام:

1. فلاپی ڈرائیو سے جس فائل/فولڈر کو کاپی کرنا ہو اسے منتخب کریں۔
2. فائل/فولڈر پر رائٹ کلک کریں اور کاپی پر کلک کریں۔
3. اس جگہ پر جائیں جس جگہ فائل/فولڈر کو کاپی کرنا ہو۔
4. ونڈو کے سفید حصہ پر رائٹ کلک کریں۔
5. رائٹ کلک مینیو میں سے پیسٹ پر کلک کریں ونڈوز فائل/فولڈر کاپی کرنے کا پروگریس باکس دکھائے اور اور یہ باکس کاپی عمل مکمل ہونے کے بعد خود بخود بند ہو جائے گا۔

30) **ایک فائل/فولڈر کا نام تبدیل کرنے کے اقدام لکھیں۔**

جواب: فائل/فولڈر کا نام تبدیل کرنا (Renaming a File or a Folder)

1. مطلوبہ فائل/فولڈر پر رائٹ کلک کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو میں سے ری نیم (Rename) پر کلک کریں۔
3. نیا نام لکھیں اور انٹر (Enter) دبائیں فائل/فولڈر کا نام تبدیل ہو جائے گا۔

8.5 ونڈوز کے کنٹرولز کو استعمال کرنا (Using Windows Controls)

31) ونڈو کیا ہوتی ہے؟

جواب: ونڈو (Window)

ونڈو تمام تصویری آبجیکٹس کی بنیاد ہے۔ ونڈوز آپریٹنگ سسٹم بہت سے تصویری آبجیکٹس جیسے بٹنز، مینیو، ٹول بار وغیرہ کو ونڈو کی شکل میں ظاہر کرتا ہے۔

32) **ونڈو کے مختلف کنٹرول لکھیں۔**

جواب: ونڈوز کنٹرولز (Windows Controls)

ونڈوز کنٹرولز کے ذریعے ونڈو کے سائز کو تبدیل (میکسی مائز، مینی مائز اور ری سٹور) کیا جاتا ہے۔ اقدام درج ذیل ہیں۔

1: میکسی مائز (Maximize)

میکسی مائز سے مراد پوری سکرین پر ایک ونڈو کو بڑا کرنا ہے۔ ونڈو کو میکسی مائز کرنے کیلئے ونڈوز کنٹرول کے بٹن میکسی مائز Maximize پر کلک کریں یا ٹائٹل بار پر ڈبل کلک کریں۔

2: منی مائز (Minimize)

منی مائز سے مراد ٹاسک بار پر ایک بٹن کی صورت میں ونڈو کو واپس لانا ہے۔ ونڈو کو منی مائز کرنے کیلئے ونڈوز کنٹرولز کے بٹن منی مائز Minimize پر کلک کریں۔ منی مائزڈ ونڈو کو دیکھنے کیلئے ٹاسک بار پر اس کے بٹن کو کلک کریں۔

3: ری سٹور (Restore)

ری سٹور سے مراد میکسی مائزڈ کی گئی ونڈو کو پرانے سائز میں واپس لانا ہے۔ ونڈو کو ری سٹور کرنے کیلئے ونڈوز کنٹرولز کے بٹن ری سٹور پر کلک کریں۔

کلوز (Close)

کلوز سے مراد کھلی ہوئی ونڈو کو کلوز (بند) کرنا ہے۔ ونڈو کو کلوز کرنے کیلئے کلوز بٹن پر کلک کریں۔

سکرول (Scroll)

سکرول سے مراد ونڈو کو اوپر نیچے یا دائیں بائیں حرکت دینا ہے۔ ونڈو کو اوپر نیچے حرکت دینے کیلئے عمودی سکرول بار کو ڈریگ کریں اور ونڈو کو دائیں بائیں حرکت دینے کیلئے افقی سکرول بار کو ڈریگ کریں۔

ونڈو کو موو کرنا:

ایک ونڈو کو موو (حرکت دینے کیلئے) کرنے کیلئے ونڈو ٹائٹل کو ڈریگ کریں۔

8.6 ونڈوز کے مینیوز کو استعمال کرنا (Using Windows Menus)

(33 مینیو کیا ہے؟ ایک مینیو کو کیسے استعمال (کھولتے اور منتخب) کرتے ہیں؟

جواب: مینیو (Menu)

مینیو مختلف آپشنز کی لسٹ ہوتی ہے جس میں مطلوبہ آپشن منتخب کیا جا سکتا ہے۔ مینیو میں آپشنز کو کمانڈز کے نام سے جانا جاتا ہے۔ مینیو کے آپشن کو منتخب (استعمال) کرنے کیلئے اسے کلک کیا جاتا ہے۔

مینیو کھولنے اور آپشن منتخب کرنے کا طریقہ:

1. ڈیسک ٹاپ پر موجود مائی کمپیوٹر (My Computer) آئیکان پر ڈبل کلک کریں مائی کمپیوٹر ونڈو کھل جائے گی۔
2. مائی کمپیوٹر ونڈو میں ایڈٹ (Edit) مینیو بار پر کلک کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا جس میں مختلف کمانڈز ہیں کچھ کمانڈز مدہم نظر آتی ہیں اس سے مراد یہ ہے کہ یہ کمانڈز موجودہ انتخاب پر استعمال نہیں ہو سکتیں۔
3. مینیو کے باہر کسی جگہ پر کلک کریں اس سے مینیو بند ہو جائے گا۔
4. مائی کمپیوٹر ونڈو کے کلوز بٹن پر کلک کریں ونڈو بند ہو جائے گی۔

8.7 ڈیسک ٹاپ کی بیک گراؤنڈ کو تبدیل کرنا (Changing Desktop Background)

(34 ڈیسک ٹاپ کی بیک گراؤنڈ کو کیسے تبدیل کیا جاتا ہے؟ "یا" ڈیسک ٹاپ کے وال پیپر کو تبدیل کرنے کے اقدام لکھیں۔

جواب: ڈیسک ٹاپ کی بیک گراؤنڈ کو تبدیل کرنے کے اقدام:

1. ڈیسک ٹاپ پر کسی خالی جگہ پر رائٹ کلک کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. پراپرٹیز (Properties) پر کلک کریں ایک ڈائیلاگ باکس ظاہر ہو گا۔
3. ڈائیلاگ باکس کی ٹیب Desktop پر کلک کریں مختلف وال پیپرز (بیک گراؤنڈز) کی لسٹ ظاہر ہو گی۔
4. لسٹ میں سے مطلوبہ بیک گراؤنڈ منتخب کریں۔
5. اپلائی (Apply) پر کلک کریں پھر Ok پر کلک کریں مطلوبہ بیک گراؤنڈ سیٹ ہو جائے گا۔

(35 آپ سکرین سیور کو تبدیل کریں گے؟ "یا" سکرین سیور کو تبدیل کرنے کے اقدام لکھیں۔ صفحہ 145

جواب: سکرین سیور کو تبدیل کرنے کے اقدام:

1. ڈیسک ٹاپ پر کسی خالی جگہ پر رائٹ کلک کریں ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. پراپرٹیز (Properties) پر کلک کریں ایک ڈائیلاگ باکس ظاہر ہو گا۔
3. ڈائیلاگ باکس کی ٹیب Screen Saver پر کلک کریں۔ مختلف سکرین سیورز کی لسٹ ظاہر ہو گی۔
4. لسٹ میں سے مطلوبہ سکرین سیور منتخب کریں۔
5. اپلائی (Apply) پر کلک کریں پھر Ok پر کلک کریں مطلوبہ سکرین سیور سیٹ ہو جائے گا۔

(36 کنٹرول پینل سے کیا مراد ہے؟ کنٹرول پینل کے فنکشن لکھیں۔ "یا" کنٹرول پینل کا کیا فائدہ ہے؟ کنٹرول پینل کے فیچرز لکھیں۔ "یا" کنٹرول پینل کا کیا استعمال ہے؟ کنٹرول پینل کے آپشنز لکھیں۔

8.8 کنٹرول پینل کا استعمال (Using Control Panel)

جواب: **کنٹرول پینل (Control Panel)**

کنٹرول پینل مختلف آلات اور پروگرامز کو ترتیب دینے کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ کنٹرول پینل کے ذریعے کسی سوفٹ ویئر اور ہارڈ ویئر کو انسٹال یا ان انسٹال کیا جا سکتا ہے۔

کنٹرول پینل کے فنکشنز:

کنٹرول پینل کے فنکشنز درج ذیل ہیں۔

1۔ ایڈ/ ریموو ہارڈ ویئر (Add/ Remove Hardware)

کنٹرول پینل کے آپشن ایڈ/ ریموو ہارڈ ویئر کو ہارڈ ویئر ڈیوائس ڈرائیورز کو شامل کرنے یا ہٹا دینے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے، جیسے موڈیمز، ملٹی میڈیا اور نیٹ ورک کارڈ وغیرہ۔

2۔ ایڈ/ ریموو پروگرام (Add/ Remove Programs)

کنٹرول پینل کے آپشن ایڈ/ ریموو پروگرام کو پروگرامز کو انسٹال کرنے یا ختم کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

3۔ ایڈمنسٹریٹو ٹولز (Administrative Tools)

کنٹرول پینل کے آپشن ایڈمنسٹریٹو ٹولز کو صرف ایڈمنسٹریٹرز ہی استعمال کرتے ہیں۔ ایڈمنسٹریٹو ٹولز کو پالیسیاں بنانے اور ایڈوانس فنکشنز کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

4۔ ڈسپلے (Display)

کنٹرول پینل کے آپشن ڈسپلے کو بیک گراؤنڈ تبدیل کرنے، سکرین سیور تبدیل کرنے اور دیگر سیٹنگ کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

5۔ انٹرنیٹ آپشنز (Internet Options)

کنٹرول پینل کے آپشن انٹرنیٹ آپشنز کو انٹرنیٹ کے ایڈوانس آپشنز کو سیٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

6۔ کی بورڈ (Keyboard)

کنٹرول پینل کے آپشن کی بورڈ کو کی بورڈ کی سپیڈ اور کی بورڈ کی دیگر سیٹنگ کو سیٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

7۔ ماؤس (Mouse)

کنٹرول پینل کے آپشن ماؤس کو ماؤس پوائنٹر، ماؤس کی سپیڈ کو سیٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

8۔ پرنٹر اینڈ فیکس (Printer and Fax)

کنٹرول پینل کے آپشن پرنٹر اینڈ فیکس کو پرنٹر اور فیکس شامل کرنے یا ہٹانے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

9۔ ساؤنڈ اینڈ ملٹی میڈیا (Sound and Multimedia)

کنٹرول پینل کے آپشن ساؤنڈز اینڈ ملٹی میڈیا کو ساؤنڈ سکیم اور ساؤنڈز کو سیٹ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

10۔ شیڈیولڈ ٹاسکس (Scheduled Tasks)

کنٹرول پینل کے آپشن شیڈیولڈ ٹاسکس کو پروگرام شیڈیولڈ کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے، تاکہ انہیں مقررہ وقت پر چلایا جا سکے۔

11۔ گیم کنٹرولرز (Game Controllers)

کنٹرول پینل کے آپشن گیم کنٹرولرز کو جوائے سٹک اور گیم پیڈز کو کنفگر کرنے کیلئے استعمال کیا جاتا ہے۔

12۔ فونٹس (Fonts)

کنٹرول پینل کے آپشن فونٹس کے ذریعے کمپیوٹر پر موجود فونٹس کو دیکھا اور نئے فونٹس کو انسٹال کیا جا سکتا ہے۔

13۔ سکینرز اور کیمرہ (Scanners and Cameras)

کنٹرول پینل کے آپشن سکینرز اور کیمرہ کی مدد سے سکینرز اور ڈیجیٹل کیمرہ کو انسٹال اور کنفگر کیا جاتا ہے۔

8.9 کمپیوٹر وائرس (Computer Virus)

(37 وائرس کیا ہے؟"یا"وائرس کے نقصانات کیا ہیں؟"یا" کیا کوئی سافٹ ویئر کمپیوٹر کو نقصان پہنچا سکتا ہے؟

جواب : کمپیوٹر وائرس(Computer Virus)

کمپیوٹر وائرس ایک پروگرام یا بہت سارے پروگرامز(سافٹ ویئر) ہیں جن کے ذریعے کمپیوٹر کو شدید قسم کا نقصان پہنچ سکتا ہے۔ جیسے کوئی انفارمیشن ڈیلیٹ کرنا یا ہارڈ ڈسک کو کریش کرنا وغیرہ ،مگر کچھ وائرس ایسے بھی ہوتے ہیں جو کوئی خاص قسم کا نقصان نہیں کرتے ،مثلاً ایک بڑا خوبصورت چہرہ کمپیوٹر سکرین پر دکھاتے ہیں۔

(38 کمپیوٹر میں وائرس کیسے آتا ہے؟ "یا" وائرس کیسے پھیلتا ہے؟"یا"وائرس کے دو اسباب لکھیں۔

جواب: وائرس کے اسباب :

1. کمپیوٹر وائرس ایک کمپیوٹر سے دوسرے کمپیوٹر میں منتقل ہوتا ہے جب کسی وائرس زدہ فائل کو کمپیوٹر پر کاپی کیا جاتا ہے۔
2. جب کسی فائل کو انٹرنیٹ سے ڈاؤن لوڈ کیا جاتا ہے تو ممکن ہے اس فائل کے ساتھ وائرس ہو۔
3. جب کسی پروگرام یا فائل کو فلاپی ڈسک سے کمپیوٹر پر کاپی کیا جاتا ہے تو ممکن ہے اس کے ساتھ وائرس ہو۔
4. بہت سے وائرس ای میل کے ذریعے بھی پھلائے جاتے ہیں جیسے Klez

(39 کمپیوٹر میں وائرس کیسے سرگرم ہوتا ہے؟"یا" وائرس کب اثر انداز ہوتا ہے؟

جواب: وائرس کب اثر انداز ہوتا ہے؟

عام طور پر وائرس اس وقت اثر انداز ہوتا ہے جب ایسے پروگرام کو چلایا جاتا ہے جس میں وائرس ہوتا ہے۔

8.10 اینٹی وائرس (Antivirus)

(40 اینٹی وائرس کیا ہے؟ "یا" اینٹی وائرس کے فائدے کیا ہیں؟"یا" وائرس سے کیسے بچا جا سکتا ہے؟ "یا" وائرس کیسے ختم کیا جاتا ہے؟"یا" وائرس کو کیسے تلاش اور ختم کیا جاتا ہے؟

جواب: اینٹی وائرس (Antivirus)

اینٹی وائرس ایک ایسا سافٹ ویئر ہے جس کی مدد سے کمپیوٹر پر ایک وائرس کو ڈھونڈا اور ختم کیا جاتا ہے۔ اگر کمپیوٹر میں اینٹی وائرس انسٹال ہو تو اینٹی وائرس کمپیوٹر میں وائرس کو داخل ہونے سے روکتا ہے۔

تقریباً روزانہ ہی نئے اینٹی وائرس لکھے جاتے ہیں،میک افیMcAfee پانڈا سوفٹ ویئر Panda Software اور ایواسٹawast وغیرہ اینٹی وائرس کی مثالیں ہیں۔

(41 چند اینٹی وائرس کے نام لکھیں؟

جواب : تقریباً روزانہ ہی نئے اینٹی وائرس لکھے جاتے ہیں،میک افیMcAfee پانڈا سوفٹ ویئر Panda Software اور ایواسٹawast وغیرہ اینٹی وائرس کی مثالیں ہیں۔

(42 وائرس اور اینٹی وائرس میں فرق بیان کریں؟

جواب: وائرس اور اینٹی وائرس میں فرق :

کمپیوٹر وائرس ایک پروگرام یا بہت سارے پروگرامز ہیں جن کے ذریعے کمپیوٹر کو شدید قسم کا نقصان پہنچ سکتا ہے۔

جبکہ اینٹی وائرس ایک ایسا سافٹ ویئر ہے جس کی مدد سے کمپیوٹر پر ایک وائرس کو ڈھونڈا اور ختم کیا جاتا ہے۔ اگر کمپیوٹر میں اینٹی وائرس انسٹال ہو تو اینٹی وائرس کمپیوٹر میں وائرس کو داخل ہونے سے روکتا ہے۔

(43 اگر کمپیوٹر میں غیر مطابقت والا اینٹی وائرس استعمال کیا جائے تو کیا ہوتا ہے؟

جواب : ہمیشہ ایسا اینٹی وائرس پروگرام استعمال کرنا چاہیے جو کہ آپریٹنگ سسٹم سے مطابقت رکھتا ہو۔ اگر غیر مطابقت والا اینٹی وائرس استعمال کیا جائے تو سسٹم بے قاعدہ ہو جاتا ہے اور ایسا بھی ہو سکتا ہے کہ کمپیوٹر سسٹم فیل ہو جائے یا سست ہو جائے یا خراب طریقے سے چلنے لگے۔

(44 اینٹی وائرس سوفٹ ویئر کو اپ ڈیٹ کرنا کیوں ضروری ہے؟"یا" اینٹی وائرس سوفٹ ویئر کو اپ ڈیٹ کرنے کا کیا فائدہ ہے؟

جواب : تقریباً روزانہ ہی نئے وائرس لکھے جاتے ہیں۔ اینٹی وائرس پروگرام لکھنے والی کمپنیاں مسلسل نئے وائرسز کا کھوج لگا کر انہیں تلاش کرنے اور ختم کرنے کیلئے اپنے سوفٹ ویئر اپ گریڈ کرتی رہتی ہیں' اس لیے نئے وائرسز کو ختم کرنے کیلئے اینٹی وائرس کا اپ ڈیٹ ہونا لازمی ہے۔

45) اپنے کمپیوٹر کی خصوصیات (پراپرٹیز) دیکھنے کے اقدام لکھیں۔اضافی

جواب : کمپیوٹر کی خصوصیات (پراپرٹیز) دیکھنے کے اقدام :

1. ڈیسک ٹاپ پر موجود مائی کمپیوٹر کے آئیکان پر رائٹ کلک کریں۔ایک مینیو ظاہر ہو گا۔
2. مینیو میں سے پراپرٹیز Properties پر کلک کریں۔کمپیوٹر کی خصوصیات (پراپرٹیز) ظاہر ہو جائیں گی۔

باب ہشتم ونڈوز کا تعارف (Introduction To Windows)

مشقی معروضی سوالات

سوال نمبر 1 ۔ خالی جگہیں پُر کریں۔

سوال	جواب
1. ونڈوز پرسنل کمپیوٹر کی دنیا میں اہمیت رکھتا ہے اور تقریباً %------پرسنل کمپیوٹرز پر استعمال ہو رہی ہے۔	1. 90
2. ایک فائل کے نام PhoneNumbers.txt میں PhoneNumbers والا حصہ --------اور txt والا حصہ---------- کہلاتا ہے۔	2. نام : ایکسٹینشن
3. جب آپ ایک اوبجیکٹ کو ڈیلیٹ کرتے ہیں تو ونڈوز اس کو------ میں بھیج دیتا ہے۔	3. ری سائیکل بن
4. ------ونڈوز کیلئے ڈائریکٹری براوزر اور فائل منیجر کی طرح عمل کرتا ہے۔	4. ونڈوز ایکسپلورر
5. ونڈوز ڈیلیٹ شدہ فائلز اور فولڈرز کو--------- میں رکھ دیتا ہے۔	5. ری سائیکل بن
6. ---------ایک فائل/فولڈر یا ایک ایپلیکیشن کا لِنک ہوتا ہے۔	6. شارٹ کٹ
7. ----------کمپیوٹر کو خاصا نقصان پہنچا سکتا ہے۔	7. وائرس
8. ونڈوز ایک---------ہے۔	8. آپریٹنگ سسٹم
9. ------ایک ایسا سافٹ ویئر ہے جس کی مدد سے وائرس ختم کیا جاتا ہے۔	9. اینٹی وائرس
10. ہارڈ ویئر کو شامل کرنے یا ہٹانے کیلئے آپ کو---------سے لازمی طور پر آپشن منتخب کرنی چاہیے۔	10. کنٹرول پینل

سوال نمبر 2۔ درست جواب منتخب کریں۔

1) ------ایک راستہ ہے جو کہ ایک ایسے کمپیوٹر جس پر ونڈوز لوڈ ہوا ہو' کے بہت سارے کاموں کو ایکسیس کرتا ہے۔

A) ٹاسک بار B) فولڈرز C) سٹارٹ بٹن D) ماؤس **C**

2) کنٹرول پینل کی مدد سے کون سے مندرجہ ذیل فیچرز کو کسٹمائز کیا جا سکتا ہے۔

A) Appearnces B) Themses C) پرنٹرز D) تمام پہلے والی آپشنز **D**

3) کمپیوٹر وائرس صرف ہے۔ "یا" کمپیوٹر وائرس ہوتا ہے۔ فیصل آباد 11 سالانہ

A) ایک بیماری B) کمپیوٹر کوڈ C) بکٹیریا کی قسم D) ہارڈویئر — **B**

4) Klez ہے ایک ------۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا' ڈیرہ 16 دوسرا)

A) آدمی B) گیم C) وائرس D) ہارڈویئر — **C**

5) Good time ہے ایک ------۔ (ڈیرہ 17 پہلا)

A) وائرس B) اینٹی وائرس C) وائرس کے بارے میں جھوٹی خبر D) کوئی نہیں — **C**

سابقہ بورڈ پیپرز معروضی سوالات

1) مینیو ظاہر کرنے کی شارٹ کٹ کی ہے۔ (لاہور 11 پہلا)

A) Alt+Tab B) F10 C) F5 D) Alt+ Space bar — **D**

2) مائیکروسافٹ ونڈوز ہے۔ (گوجرانوالہ 11 پہلا)

A) ایپلی کیشن سافٹ ویئر B) کمانڈ لائن انٹرفیس C) سنگل یوزر آپریٹنگ سسٹم D) آپریٹنگ سسٹم — **D**

3) عام طور پر فلاپی ڈسک ہوتی ہے۔ "یا" درج ذیل میں سے فلاپی ڈسک ڈرائیو ہے۔ (گوجرانوالہ 11 دوسرا')

A) E:\ B) C:\ C) A:\ D) F:\ — **C**

4) کونسا آپریٹنگ سسٹم ہر پرسنل کمپیوٹر کیلئے بہت مقبول ہے؟ (ساہیوال 15 پہلا)

A) ڈاس B) ونڈوز C) یونیکس D) لینکس — **B**

5) ونڈوز ایک مشہور پراڈکٹ ہے۔ (لاہور 11 دوسرا)

A) سن سسٹمز کی B) ایپل کی C) آئی بی ایم D) مائیکروسافٹ کی — **D**

6) فائل کا نام اور ایکسٹینشن کے درمیان ہوتا ہے؟ (ڈیرہ 17 دوسرا)

A) کوما ، B) کولن : C) سیمی کولن ; D) ڈاٹ . — **D**

7) phoneNumber.txt میں txt ظاہر کرتا ہے۔ (سرگودھا 15 پہلا)

A) فائل کا نام B) ڈائریکٹری C) ایکسٹینشن D) فائل لوکیشن — **C**

8) ایکسل فائلوں کی ایکسٹینشن ہوتی ہے۔ (ملتان 10 سالانہ')

A) .doc B) .xls C) .ppt D) .mdb — **B**

9) مائیکروسافٹ ورڈ میں فائل ایکسٹینشن کیا ہے؟ "یا" ورڈ فائل کی ایکسٹینشن ہوتی ہے۔ (فیصل آباد 11 سالانہ، سرگودھا 15 دوسرا)

A) .xls B) .doc C) .ppt D) .msb — **B**

10) انٹرنیٹ تک رسائی کیلئے استعمال ہوتا ہے۔ (فیصل آباد 15 پہلا)

A) ونڈوز ایکسپلورر B) انٹرنیٹ ایکسپلورر C) مائی ڈاکومنٹ D) ری سائیکل بن — **B**

11) آواز کیلئے کونسی ایکسٹینشن استعمال ہوتی ہے؟ "یا" انٹرنیٹ استعمال کرنے کیلئے ضروری ہے۔ (پنڈی 15 پہلا، گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) .hmp B) .wav C) .html D) .mdp — **B**

12) ایک چھوٹی سی تصویر جو کسی پروگرام یا فائل کو ظاہر کرتی ہے' کہلاتی ہے۔ (ڈیرہ 11 سالانہ' ڈیرہ 16 دوسرا)

A) کنٹرول بٹن B) آئیکون C) مینیو D) جی یو آئی — **B**

13) کمپیوٹر سے ختم کی گئی فائلیں محفوظ ہوتی ہیں۔ "یا" تمام فائلز کمپیوٹر سے ڈیلیٹ ہو کر محفوظ ہوتی ہیں۔ (لاہور 11 دوسرا' ڈیرہ 16 پہلا)

A) ڈیسک ٹاپ پر B) ٹاسک بار پر C) مائی ڈاکومنٹ میں D) ری سائیکل بن میں — **D**

14) ونڈوز ----------۔ (گوجرانوالہ 14 پہلا)

A) گرافیکل یوزر انٹرفیس ہے　B) کمپائلر نہیں ہے　C) انٹرپریٹر ہے　D) اسمبلر ہے　**A**

15) آئیکن کو۔۔۔۔۔۔۔۔۔کے ذریعے سلیکٹ کیا جاتا ہے۔　بہاولپور 10 سالانہ

A) سنگل کلک　B) ڈبل کلک　C) ڈریگ　D) موو　**A**

16) ایک ماؤس۔۔۔۔۔۔۔۔۔کام سرانجام دے سکتا ہے۔　ڈیرہ 16 او لڈ

A) 2　B) 3　C) 4　D) 5　**D**

17) سٹارٹ بٹن۔۔۔۔۔۔پر ہے۔　ڈیرہ 10 سالانہ

A) سکرول بار　B) مینیو بار　C) سٹیٹس بار　D) ٹاسک بار　**D**

18) حالیہ استعمال شدہ ڈاکومنٹ تک رسائی کا تیز ترین طریقہ ہے۔　گوجرانوالہ 11 پہلا

A) My Documents　B) My Recent Document　C) My Computer　D) کنٹرول پینل　**B**

19) شٹ ڈاؤن آپشن موجود ہوتی ہے۔"یا" شٹ ڈاؤن کمانڈ موجود ہوتی ہے۔　پنڈی 11 سالانہ، ساہیوال 15 پہلا

A) ٹاسک بار پر　B) سٹارٹ مینیو پر　C) ڈیسک ٹاپ پر　D) ٹائٹل بار پر　**B**

20) وہ جگہ جہاں ونڈوز، آئیکون، مینیو اور ڈائیلاگ باکس ظاہر ہوتے ہیں، کہلاتی ہے۔　ملتان 11 سالانہ، پنڈی 15 پہلا

A) سکرین　B) ٹاسک بار　C) ڈیسک ٹاپ　D) کنٹرول پینل　**A**

21) سٹارٹ بٹن سکرین کے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔سطح پر ہوتے ہیں۔　ڈیرہ 16 او لڈ

A) اوپری　B) مشرقی　C) مغربی　D) نچلی　**D**

22) ذیل میں سے کونسا ونڈوز کیلئے بطور ڈائریکٹری براؤزر اور فائل منیجر کام کرتا ہے؟　پنڈی 15 پہلا

A) ونڈوز ایکسپلورر　B) ٹاسک بار　C) سٹارٹ بٹن　D) انٹرنیٹ ایکسپلورر　**A**

23) سافٹ ویئر کو انسٹال کرنے اور ختم کرنے کیلئے ہے۔　فیصل آباد 15 دوسرا،

A) کنٹرول پینل　B) ونڈوز ایکسپلورر　C) ٹاسک بار　D) ری سائیکل بن　**A**

24) درج ذیل میں سے کونسا کمپیوٹر وائرس ہے؟　پنڈی 11 سالانہ

A) پاور بس　B) سگنل بس　C) کنٹرول بس　D) لوڈ بس　**A**

25) Good time ہے ایک۔۔۔۔۔۔　گوجرانوالہ 14 پہلا

A) وائرس　B) اینٹی وائرس　C) پروگرام　D) کوئی نہیں　**D**

26) اینٹی وائرس ختم کرتا ہے۔　لاہور 11 پہلا

A) وائرس　B) بیکٹیریا　C) فولڈر　D) ڈرائیو　**A**

27) ایسا پروگرام جو کمپیوٹر سے وائرس تلاش اور ختم کرتا ہے، کہلاتا ہے۔　فیصل آباد 15 پہلا

A) وائرس　B) اینٹی وائرس　C) ونڈوز　D) ڈاس　**B**

28) McAfee۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔کا نام ہے۔　ڈیرہ 16 او لڈ

A) وائرس کمپنی　B) اینٹی وائرس　C) شارٹ کٹ　D) کمپیوٹر　**B**